



BIULETYN

Politechniki Śląskiej

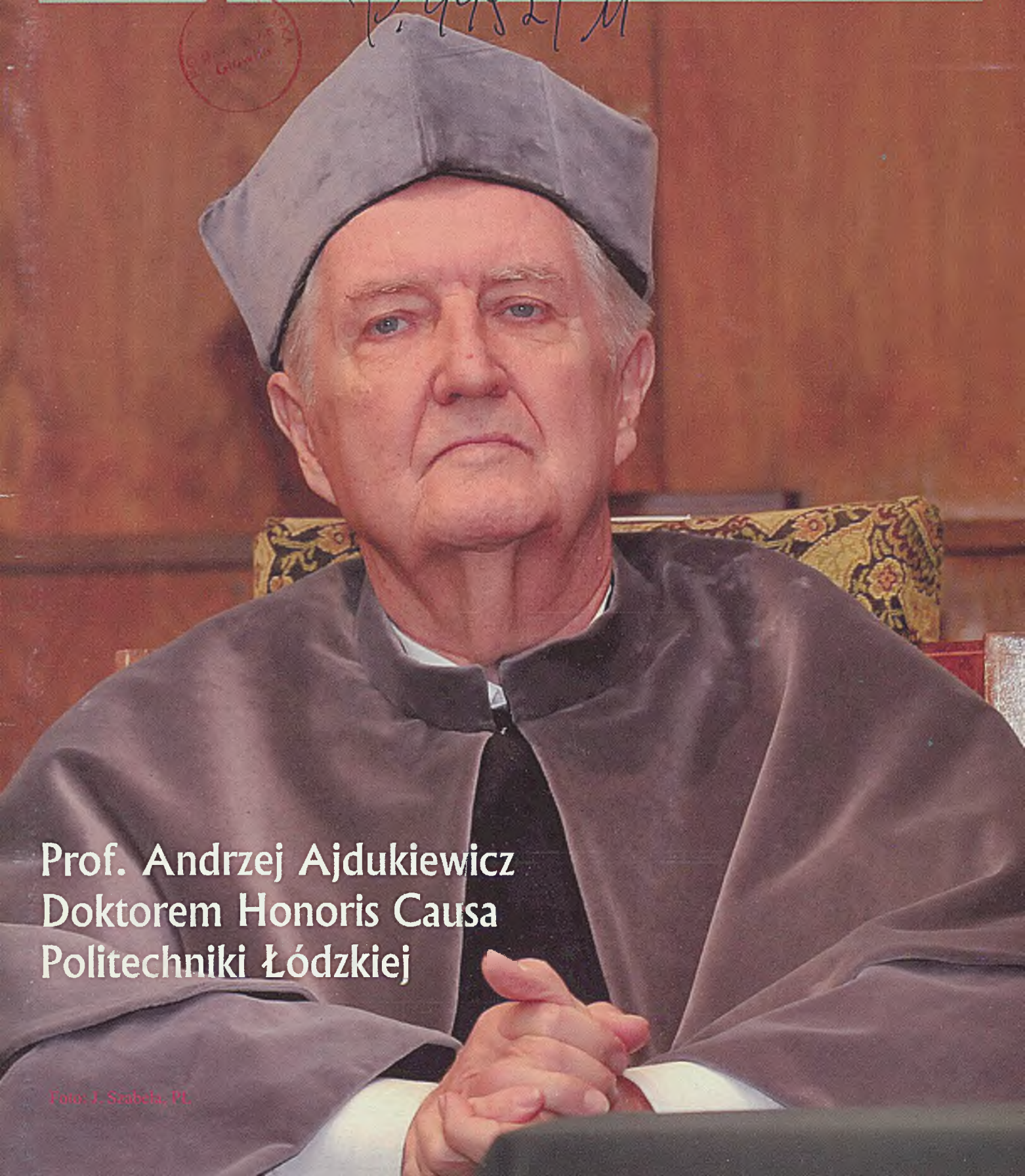
MARZEC 2011

Nr 3(217)

www.biuletyn.polsl.pl

ISSN 1689-8192

P. 4482/M



Prof. Andrzej Ajdukiewicz
Doktorem Honoris Causa
Politechniki Łódzkiej

Dzień Doliny Lotniczej na Politechnice Śląskiej

Na Politechnice Śląskiej 16 marca odbył się Dzień Doliny Lotniczej, który do Centrum Edukacyjno-Kongresowego przyciągnął wielu studentów interesujących się lotnictwem i nowoczesnymi technologiami wykorzystywanymi w tym przemyśle.

Podczas całonocnej imprezy studenci mogli wysłuchać wykładów prowadzonych przez kluczowych inżynierów firm lotniczych oraz pooglądać ekspozycje firm stanowiących czołówkę światowego przemysłu lotniczego.

Na stoiskach mieli szansę zobaczyć przykłady tego, co produkują poszczególne firmy, począwszy od podwozia lotniczego samolotu F-16 na stoisku Goodrich, przez „banana”, czyli przekładnię mocy silnika lotniczego na stoisku firmy Hispano-Suiza, po kompletną makietę silnika lotniczego na stoisku WSK Rzeszów.





P.4482/M
Spis treści

4	Prof. Andrzej Ajdukiewicz Doktorem Honoris Causa Politechniki Łódzkiej	32	Dzień odlewnika
9	Naukowcy Politechniki Śląskiej w Programie Polskie Sztuczne Serce	33	Historyczne siedziby Politechniki Śląskiej
13	50. Sympozjon „Modelowanie w mechanice”	38	Ekspansja ruchu i dotyku
16	Energetyka systemowa i procesowa. Sylwetka naukowa prof. Andrzeja Ziębika	42	Księga Tradycji Politechniki Śląskiej. Wydział Budownictwa
18	Dzień Doliny Lotniczej na Politechnice Śląskiej	46	Politechnika Śląska z Piastem Gliwice
22	Spotkanie rektorów uczelni technicznych	48	Najlepsi studenci nagrodzeni. Stypendyści MNiSW
23	Krajowe Ramy Kwalifikacji. Seminarium bolońskie	49	Bezkonkurencyjni. Turniej wiedzy górniczej
25	Współczesny absolwent. Szanse i zagrożenia	50	Uchwały Senatu
28	Wsparcie dla innowacji w uczelni. Wywiad z dyrektorem Centrum Innowacji i Transferu Technologii	50	Akty normatywne Uczelni
31	Praktyczne aspekty wdrażania partnerstwa publiczno-prywatnego	51	Stopnie naukowe
		51	Wspomnienie o prof. Gerardzie Kosmanie
		52	Nowości Wydawnictwa Politechniki Śląskiej

BIULETYN Politechniki Śląskiej



ISSN 1689-8192
Nr 3 (217)
Marzec 2011
www.biuletyn.polsl.pl

Adres redakcji:
Dział Promocji
Politechniki Śląskiej
ul. Akademicka 2 A, 44-100 Gliwice
tel. (32) 237 11 80
tel./fax (32) 237 11 81
e-mail: biuletyn@polsl.pl

Druk:
Zakład Graficzny Politechniki Śląskiej
ul. Kujawska 1, 44-100 Gliwice
tel. (32) 231 54 18

Nakład: 600 egz.
Numer zamknięto 18 marca 2011 r.

Redakcja:
Paweł Doś - redaktor naczelny, pawel.dos@polsl.pl
Katarzyna Wojtachnio, katarzyna.wojtachnio@polsl.pl

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania zmian i skracania tekstów oraz zmiany ich tytułów.

Autorzy publikacji umieszczanych w „Biuletynie” akceptują jednoczesne ukazanie się artykułów w wersji drukowanej oraz internetowej biuletynu. Fotografie i rysunki w nadesłanych materiałach zamieszczane są na odpowiedzialność autora korespondencji.

Prof. Andrzej Ajdukiewicz Doktorem Honoris Causa

Prof. Andrzej Ajdukiewicz z Katedry Inżynierii Budowlanej Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej otrzymał 16 marca br. godność Doktora Honoris Causa Politechniki Łódzkiej. Z tej okazji publikujemy wywiad z panem profesorem.



Panie Profesorze, co sprawiło, że zajął się Pan właśnie tą dziedziną nauki - budownictwem?

Zwykle na podobne pytanie padają odpowiedzi, że to był czysty przypadek. U mnie tak jednak chyba nie było. Wprawdzie w szkole średniej pasjonowałem się astronomią, z zapalem uczestnicząc w kole naukowym prowadzonym w katowickim Pałacu Młodzieży, to jednak zainteresowania inżynierią budowlaną dojrzywały równolegle. Wiele razy, rozmawiając już w dojrzałym wieku z moimi rówieśnikami na temat ukierunkowania kształcenia dzieci, wspominałem półżartem, że niewątpliwym wpływem na moje zainteresowania wywarły otrzymane w dzieciństwie klocki „mały inżynier”. Dziś już mało kto pamięta ten świetny zestaw drewnianych klocków z dziurkami, kształtujący wyobraźnię tworzenia zdecydowanie lepiej niż późniejsze klocki lego, które zawładnęły kilkoma pokoleniami dzieci.

Oczywiście, wybierając kierunek studiów – wówczas, w 1956 roku było to na Politechnice Śląskiej budownictwo przemysłowe i ogólne – miałem mgliste wyobrażenia o zawodzie, kojarzącym się bądź z projektowaniem, bądź z wykonawstwem. Gdy w połowie studiów, po stracie ojca, musiałem sam „zatroszczyć się o byt” – zdecydowanie bliższe i ciekawsze wydało mi się projektowanie. Tak było nawet wtedy, gdy przed dyplomem w maju 1961 roku otrzymałem od profesora Stefana Kaufmana propozycję podjęcia pracy w charakterze asystenta w jego Katedrze Konstrukcji Żelbetowych. Okazało się bowiem, że moja nieśmiała prośba, czy będę mógł łączyć pracę na uczelni z pracą na połowie etatu w biurze projektów, spotkała się z pełną aprobatą. Wiele lat później profesor Kaufman przypomniał mi tę rozmowę i przyznał, że pomimo młodego wieku – miałem wtedy 22 lata – wziął moje zapytanie za przejaw poważnego podejścia i do zawodu, i do życia.

Które z osiągnięć badawczych miało dla Pana Profesora największe znaczenie?

To jest mi trochę trudno wskazać jednoznacznie. Na pewno czerpałem satysfakcję z realizacji obiektów budowlanych, na przykład domów towarowych w latach 70., w których główna konstrukcja była projektowana przeze mnie lub na podstawie moich koncepcji.

Równie duże znaczenie miała dla mnie konsekwentnie lansowana – wspólnie z profesorem Starosolskim – koncepcja budownictwa szkieletów bezbelkowych, czyli płytowo-słupowych. Ten powszechny dziś typ szkieletów w budynkach wielokondygnacyjnych był w latach 1960-1985 całkowicie ignorowany, a nawet wręcz zwalczany w okresie dominacji wielkiej płyty. Brnęliśmy niejako „pod wiatr”, badając i analizując kolejne problemy, aż doprowadziliśmy do wydania w 1981 roku książki popularyzującej te nowoczesne konstrukcje. Tym większą satysfakcję sprawiło nam wydanie tej książki w światowych wydawnictwach – Ernst u. Sohn w Niemczech, wówczas Zachodnich, w roku 1984 i Elsevier w Holandii w roku 1990. Jak tu nie czuć satysfakcji, jeśli ponad 20-letnie zmagania zakończyły się pozytywnie, a rzeczywistość budowlana potwierdziła nasze racje?

Osobne pole do zadowolenia dały rozwiązywane wspólnie z doktorantami całkowicie nowe problemy – niekonwencjonalne wzmocnienia konstrukcji budowlanych, podnoszenie trwałości konstrukcji betonowych za pomocą modyfikacji struktury materiału przy powierzchni, znane jako metoda DSP – Deskowania Selektownie Przepuszczalne, czy wreszcie pierwszy raz w kraju badane elementy z „teksbetu”, czyli betonu zbrojonego tekstyliami z włókien niemetalicznych dużej wytrzymałości.

Którą z działalności darzy Pan Profesor największą sympatią? Działalność naukową, inżynierską czy dydaktyczną?

Wielką zaletą pracy na uczelni w dziedzinie mającej tak naturalne powiązania z praktyką jak budownictwo jest możliwość równoległego działania w nauce i technice, a to prowadzi do stałego wzbogacania działalności dydaktycznej. Stąd sympatie moje są okresowe – kiedy pro-

wadzę ciekawe badania lub piszę prace z nimi związane, to wtedy moja sympatia jest po tej stronie. Gdy trafiają się ciekawe, czasem unikalne tematy z przemysłu lub rzeczoznawstwa budowlanego, to wraz z kolegami zanurzamy się w nie z pełnym zaangażowaniem. Kiedy zaś stają wyzwania dydaktyczne, na przykład nowe przedmioty, to trzeba poświęcić im sporo czasu, wykorzystując w sposób przystępny nowinki nauki i techniki. Przyjemnie jest wzbudzać zainteresowanie słuchaczy informacjami zaczerpniętymi z własnych doświadczeń, ograniczając nieco podawanie wiedzy książkowej.

Czasem zdarzają się wyzwania specjalne, jak na przykład organizacja na Wydziale studiów w języku angielskim. Byłem i jestem wielkim ich zwolennikiem, ale oczywiście trzeba było włożyć bardzo dużo wysiłku w przygotowanie anglojęzycznej wersji przedmiotów. Nie wypadało mi się oszczędzać, bo byłem jedynym na Wydziale, który przez prawie cztery lata – w okresie emigracji w stanie wojennym w latach 1982-1985 – wykładał na anglojęzycznej uczelni w Afryce.

Odrębnym problemem jest pisanie podręczników. Jest to zadanie niewdzięczne, pochłaniające wiele czasu, ale gdy podręcznik ujrzy światło dzienne i jest rzeczywistą pomocą dla studentów i młodych inżynierów, to oczywiście również stanowi źródło satysfakcji.

Co oznacza dla Pana Profesora to ważne wyróżnienie, jakim jest tytuł doktora honoris causa?

Inicjatywa Politechniki Łódzkiej i jednoznaczne poparcie wniosku przez Senaty Politechniki Warszawskiej i Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego to powód do dumy, jako że pod wieloma względami stanowi dowód wysokiego uznania w środowisku. W świecie nauki to wyróżnienie z najwyższej półki. Fakt, że spotyka mnie to ze strony innej, silniej naukowo uczelni satysfakcjonuje jeszcze bardziej. Z drugiej strony jest to powód pewnego zażenowania, zwłaszcza w kontekście tych doktoratów honoris causa, które były przez lata przyznawane z inicjatywy mego macierzystego Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej. Dostąpili tego zaszczytu wybitni profesorowie w mocno zaawansowanym wieku, powyżej 85 lat. Byli to Stefan Kaufman w roku 1981, Olgierd Zienkiewicz w 2001 i Bohdan Lewicki w 2009. Ponieważ wiele mi jeszcze lat brakuje do tej wysokiej średniej, a niewątpliwie także zasług – stąd to zażenowanie.

Znaczna część działalności naukowej Pana Profesora odbywała się we współpracy z Politechniką Łódzką. Na czym konkretnie polegała ta współpraca?

Właściwie dopiero przy okazji wspomnianego wyżej wyróżnienia zdałem sobie sprawę, że współpraca z Wydziałem Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej trwa ponad 30 lat, choć z różną intensywnością. Zaczęło się to w połowie lat 70., kiedy to prowadziłem podobne badania do tych,

Foto J. Szabela, Politechnika Łódzka



Tytuł Doktora Honoris Causa wręczył prof. Andrzejowi Ajdukiewiczowi Rektor Politechniki Łódzkiej prof. Stanisław Bielecki

które podjęto w Łodzi. Dotyczyły one dwóch różnych, nowych wówczas tematów – stropów żelbetowych wykonywanych na blachach faldowych oraz przebicia płyt żelbetowych. W sposób naturalny była to okazja do wymiany doświadczeń, co doprowadziło do recenzowania przeze mnie dwóch łódzkich doktoratów. Później wielokrotnie recenzowałem i powierzałem do recenzowania w Łodzi wydawnictwa, doktoraty, habilitacje, a także opiniowałem wnioski profesorskie.

Kamieniem milowym tej współpracy była wizyta w roku 1991 w Gliwicach ówczesnego dziekana z Łodzi – profesora Mariana Suchara, który zdołał mnie przekonać do podjęcia się – równoległe z pracą na Politechnice Śląskiej – pracy w Łodzi na stanowisku profesora zwyczajnego i kierownika Katedry Budownictwa Betonowego. Znałem tę Katedrę z jak najlepszej strony i wiedziałem, że została „osierocona” wskutek odejścia jedyne go profesora. Miał to być okres rzędu dwóch lat, a skończyło się na pełnych pięciu latach 1991-1996. W tym czasie – przy dobrej współpracy z zespołem – udało się doprowadzić do zdynamizowania naukowej i dydaktycznej działalności katedry i naukowych awansów jej pracowników. W szczególności udało się przeforsować precedensową sprawę – dwójkowej rozprawy habilitacyjnej. O tym, że działanie to było słuszne przekonały mnie rychłe tytuły profesorskie obydwójga autorów rozprawy.

Dalej współpraca przebiegała na wielu płaszczyznach. Między innymi udało się w Łodzi zorganizować dwie konferencje międzynarodowe w 1996 i 2008 roku, w których pomagałem, przewodnicząc komitetom naukowym. Dobra organizacja ze strony gospodarzy i moje kontakty zagraniczne zaowocowały międzynarodowym sukcesem tych konferencji.

Współpraca z Katedrą Budownictwa Betonowego i całym Wydziałem trwa do dzisiaj, a jej przejawem jest również wielki wspólny projekt badawczy w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2010-2014, w którym koordynatorem jest Politechnika Łódzka, a jednym z największych realizatorów Politechnika Śląska. Wspólnie przebrnęliśmy „drogę przez mękę” przy prawie dwuletniej walce o przyznanie finansowania tego projektu.

Biorąc udział w opracowaniu i wdrażaniu technologii, które tak bardzo wpłynęły na otaczający świat, kształcąc liczne rzesze studentów i publikując dla nich podręczniki – czy czuje Pan Profesor dumę ze swoich osiągnięć, które przecież wpłynęły na tak wiele osób?

Po prawie 50 latach pracy zawodowej – patrząc za siebie – z jednej strony odczuwam dumę z tego, co udało się zrobić, ale z drugiej czuję niedosyt, że można było więcej. Nie wszystko się udawało – zapewne z mojej winy, ale

i z uwagi na tak zwane obiektywne okoliczności. Przecież przez ponad połowę tego okresu byliśmy niemal odcięci od możliwości swobodnej współpracy międzynarodowej, nie wspominając o nader skromnych warunkach, w jakich przyszło nam pracować w kraju. Obecnie, kiedy począwszy od 1989 roku udało mi się nawiązać bardzo szerokie kontakty za granicą, popularyzować nasze dokonania w toku ponad 70 wystąpień na kongresach i konferencjach w niemal 30 krajach na sześciu kontynentach, mam poczucie, że w jakimś stopniu nadrobiłem wcześniejszy czas ograniczeń.

Cieszę się, że szereg dokonań przydało się w praktyce, że publikacje zyskały odbiorców, że studenci i dyplomanci bardzo życzliwie po latach wspominają swój okres studiów, w którym miałem i ja swój udział.

Niedawno, odbierając w listopadzie 2010 r. medal i tytuł „Osobowość Śląskiego Budownictwa”, przyznany przez Śląską Izbę Budownictwa, miałem okazję do szeregu wzruszeń, gdy prawie trzy pokolenia inżynierów budowlanych przy otwartej kurtynie dobrze wspominały nasze wspólne kontakty na polu dydaktyki i praktyki zawodowej. To czasem więcej znaczy niż półka pełna wydanych publikacji lub dysk komputera pełen plików z przeszłości.

Rozmawiał Paweł Doś



Foto J. Szabela, PL

Prof. Andrzej Ajdukiewicz

Laudacja wygłoszona podczas uroczystości nadania prof. Andrzejowi Ajdukiewiczowi tytułu Doktora Honoris Causa Politechniki Łódzkiej przez promotora przewodu prof. Marię Kamińską

Profesor Andrzej Ajdukiewicz urodził się w 1939 roku w Chorzowie. Studia ukończył w roku 1961 na Wydziale Budownictwa Przemysłowego i Ogólnego Politechniki Śląskiej, doktorat uzyskał w roku 1968. Pracował w Politechnice Śląskiej, gdzie w latach 1961-89 pełnił kolejno funkcje asystenta, st. asystenta, adiunkta i docenta. Tytuł naukowy profesora otrzymał w 1988 roku. W latach 1989-94 jako profesor nadzwyczajny w Instytucie Konstrukcji Budowlanych Politechniki Śląskiej kierował Zakładem Konstrukcji Sprężonych (1974-82) i Zakładem Konstrukcji Żelbetowych (1988-94). Od roku 1994 jest kierownikiem Katedry Inżynierii Budowlanej Politechniki Śląskiej. Na Wydziale Budownictwa pełnił funkcje prodziekana (1976-77) i dziekana (1977-79).

W latach 1968-71 Profesor jako adiunkt wspierał kadre Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Opolu. Profesor Andrzej Ajdukiewicz wpisał się także znacząco w historię i rozwój Politechniki Łódzkiej. Jako kierownik Katedry Budownictwa Betonowego naszej uczelni w latach 1991-96, doprowadził do zdynamiczowania naukowej i dydaktycznej działalności katedry i naukowych awansów jej pracowników. Współpraca Profesora z Katedrą Budownictwa Betonowego i całym Wydziałem trwa do dzisiaj i zawsze możemy liczyć na Jego wiedzę i doświadczenie.

Jako Visiting Senior Lecturer w University of Ife w Nigerii w latach 1982-85 Profesor zorganizował w tej szkole od podstaw kurs magisterski.

Badania Profesora Andrzeja Ajdukiewicza dotyczą głównie konstrukcji budowlanych, a w tym, przede wszystkim – konstrukcji betonowych. Podstawowe zagadnienia, jakimi Profesor się zajmuje, to:

- żelbetowe i sprężone konstrukcje monolityczne i prefabrykowane; teoria, badania i zastosowania,
- konstrukcje płytowo-słupowe, przebieg płyt żelbetowych; analiza teoretyczna i badania,
- żelbetowe i sprężone szkielety prefabrykowane o dużej rozpiętości,
- zachowanie się obiektów budowlanych na terenach podlegających deformacjom górnym,
- wybrane problemy nośności i trwałości konstrukcji żelbetowych, sprężonych i zespolonych,
- metody diagnostyki, rekonstrukcji i wzmacniania dużych konstrukcji (betonowych, stalowych, drewnianych),
- badania i zastosowania betonów wysokowartościowych oraz problemy recyklingu takich betonów,
- zaawansowane problemy trwałości konstrukcji żelbetowych, w tym podstawy modyfikacji strukturalnej powierzchni betonu.

Prekursorskie w kraju badania i teoretyczne analizy przebiegu płyt żelbetowych, podjęte przez profesora

Ajdukiewicza w 1965 r., stały się podstawą monografii i artykułów o zasięgu międzynarodowym oraz umożliwiły wprowadzenie do praktyki budowlanej konstrukcji płytowo-słupowych. Dzięki Jego badaniom opracowano metody obliczeń zespolonych szkieletów dużej rozpiętości, które pozwoliły na wdrożenie systemu budownictwa wielkowymiarowych szkieletów w budownictwie, czego efektem było wiele realizacji kilkukondygnacyjnych obiektów miejskich i magazynowych w całym kraju. Prowadzone przez Profesora badania cienkościennych konstrukcji żelbetowych i sprężonych dały teoretyczną podstawę do realizacji szkieletów zespolonych. Wprowadzone metody diagnostyki i wzmacniania istniejących konstrukcji, bazujące na interdyscyplinarnych badaniach, doprowadziły z kolei do opracowania i wdrożenia oryginalnych systemów napraw i wzmocnień konstrukcji betonowych i drewnianych.

Dzięki badaniom Profesora Ajdukiewicza, dotyczącym właściwości betonów wysokowartościowych, powstały pierwsze w kraju technologie betonów o wytrzymałości ponad 110 MPa, opracowane w roku 1991. Wprowadził on również do krajowej i światowej praktyki metody recyklingu betonów wysokowartościowych. Profesor Ajdukiewicz prowadził 4 projekty badawcze KBN/MNiSW, brał udział w 2 projektach międzynarodowych UE.

Wyniki prac badawczych Profesor przedstawił w ponad 360 publikacjach (do końca 2008) - około jedna trzecia z nich to prace autorskie, pozostałe współautorskie, a w tym: 2 książki wydane za granicą; 24 książki, podręczniki, skrypty i rozdziały w książkach wydanych w kraju; 26 artykułów zagranicznych i rozdziałów w książkach wydanych zagranicą (USA, UK, Szwajcaria, Szwecja, Niemcy, Hiszpania, Liban, Japonia); 96 artykułów krajowych (w tym liczne w Archiwum Inżynierii Łódzkiej oraz Inżynierii i Budownictwie); 64 publikowane referaty na kongresach i konferencjach zagranicznych (głównie FIB i IABSE); 112 innych referatów na konferencjach naukowych i naukowo-technicznych, ogólnokrajowych i międzynarodowych organizowanych w kraju; ponad 40 publikacji popularyzacyjnych i merytorycznych informacji z konferencji oraz publikowanych recenzji innych dzieł. (...)

Profesor Ajdukiewicz wypromował 8 doktorów, 2 kolejnych doktorantów przygotowuje prace do obrony. Był recenzentem 13 prac doktorskich, autorem 7 recenzji w przewodach habilitacyjnych, 9 opinii do wniosków o stanowisko prof. zw. lub nzw., 10 opinii do wniosków o tytuł naukowy. Pod Jego kierunkiem napisano ponad 190 dyplomów, w tym 12 za granicą.

Teoretyczną działalność naukową i aktywność akademicką profesor Andrzej Ajdukiewicz łączy z prak-

tyczna działalnością inżynierską. Uzyskał uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, jest od 1971 roku rzeczoznawcą budowlanym PZITB, zaś od 1986 roku państwowym rzeczoznawcą budowlanym. Był projektantem i konsultantem oraz kierował zespołami projektowymi w wielu biurach projektów(...). Efekty Jego działalności na tym polu są następujące:

- zrealizowane projekty 12 domów towarowych i ok. 100 realizacji innych obiektów miejskich i przemysłowych,
- projekty konstrukcji, rozbudowy i rekonstrukcji obiektów przemysłowych oraz nadzór autorski nad ich realizacją,
- ponad 750 ekspertyz i prac naukowo-badawczych dla budownictwa miejskiego i przemysłu.

O wysokim międzynarodowym autorytecie profesora Andrzeja Ajdukiewicza świadczy jego udział w wielu międzynarodowych gremiach naukowych. Jest on członkiem Międzynarodowego Stowarzyszenia Mostów i Konstrukcji Inżynierskich (IABSE, 1995), Amerykańskiego Instytut Betonu (ACI, 2000), Międzynarodowego Stowarzyszenia Betonu Konstrukcyjnego (FIB, 1998). (...)

Profesor Ajdukiewicz jest członkiem Komitetów Naukowych 12 konferencji zagranicznych (m.in. w Norwegii, Niemczech, USA, Wielkiej Brytanii, Meksyku, Chorwacji, Australii, Holandii, Szwajcarii). Współorganizował konferencje naukowe w Niemczech, Szwajcarii, USA i Holandii oraz 3 konferencje międzynarodowe w kraju. Jako ekspert Komisji Europejskiej uczestniczył 6-krotnie w procedurze oceny europejskich programów badawczych.

Profesor Andrzej Ajdukiewicz jest wybitnym działaczem i członkiem polskich organizacji naukowych i technicznych. Od 1974 roku jest członkiem, a od 1993 przewodniczącym (z wyboru) Komitetu Nauki Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. Jest także od 1969 roku członkiem PTMTS, a w latach 1992-96 był członkiem Zarządu Głównego PTMTS.

Profesor jest od 1993 roku członkiem Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN, zaś od 1978 roku członkiem, i od 1993 roku – do chwili obecnej – przewodniczącym Sekcji Konstrukcji Betonowych KILiW PAN.

W latach 1994-2000 Profesor pracował przez 2 kadencje (z wyboru) w Komitecie Badań Naukowych. Od roku 1996 jest członkiem Komisji ds. Ochrony Powierzchni Wyższego Urzędu Górniczego, w latach 1995-2003 był członkiem Rady Naukowej Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie. W latach 2000-2002 był członkiem Centralnej Komisji ds. Stopni Naukowych i Tytułów Naukowych.

Profesor Andrzej Ajdukiewicz został odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi (1979) oraz Krzyżem Kawalerskim OOP (1990). Przyznano Mu odznaczenia: Zasłużony dla Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych (1995), Medal PZITB im. Stefana Kaufmana (1998), Medal Komisji Edukacji Narodowej (2001).

Jest Członkiem Honorowym PZITB (od 2008), wielokrotnie zdobywał nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Edukacji) za prace naukowe – oraz nagrody i wyróżnienia Ministra Budownictwa (Infrastruktury).



Doktor Honoris Causa Politechniki Łódzkiej prof. Andrzej Ajdukiewicz wraz z promotorką przewodu prof. Marią Kamińską

Foto J. Szabela, PŁ

Naukowcy Politechniki Śląskiej w Programie Polskie Sztuczne Serce

Program badawczy Polskie Sztuczne Serce jest innowacyjnym i interdyscyplinarnym przedsięwzięciem finansowanym przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Ministra Zdrowia. Obejmuje zarówno opracowanie konstrukcji klinicznych systemów wspomaganie serca, jak i technologii materiałowych, inżynierii powierzchni, metrologicznych, informatycznych i teleinformatycznych.

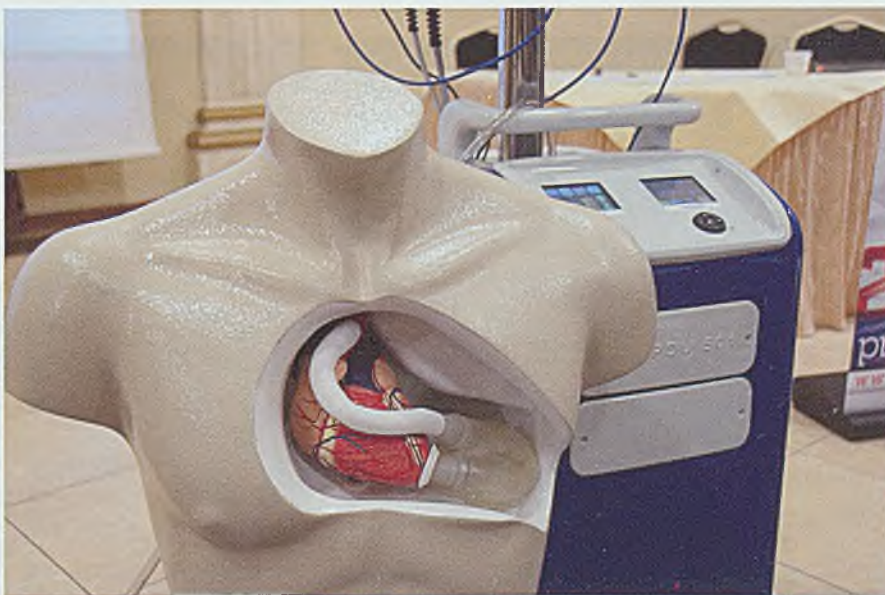
Agnieszka Moszczyńska

Do realizacji programu włączone zostały czołowe krajowe ośrodki naukowo-badawcze, które posiadają udokumentowany i bogaty dorobek naukowo-badawczy i wdrożeniowy. Program ustanowiony został Uchwałą nr 29/2007 Rady Ministrów z 6 marca 2007 roku.

Program „Polskie Sztuczne Serce” to projekt wieloletni, rozpisany na lata 2007-2012, który koordynuje Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii im. prof. Zbigniewa Religi w Zabrze. Jego celem strategicznym jest przede wszystkim opracowanie tzw. rodziny polskich protez serca z całkowicie implantowalną, permanentną protezą serca jako elementem finalnym. Ponadto, celem nadrzędnym programu jest rozwój klinicznego stosowania polskich protez serca w leczeniu pacjentów z krytyczną niewydolnością serca, a także stworzenie wyspecjalizowanej platformy naukowo-technologicznej, by prowadzone prace badawcze i rozwojowe w zakresie protez serca miały jak najbardziej kompleksowy charakter. Organem nadzorującym realizację programu jest Rada Programu, w skład której wchodzi przedstawiciele Ministra Zdrowia, Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Koordynatora.

Według założeń rodzina polskich protez serca obejmować ma docelowo: pozaustrojową protezę do krótkoterminowego i przedłużonego wspomaganie serca, częściowo implantowalną protezę do długoterminowego wspo-

magania serca, całkowicie implantowalną permanentną protezę serca, a także pompę wirową przeznaczoną do długoterminowego wspomaganie serca w przewlekłej niewydolności, w zawale serca lub kardiomiopatii. Jednak celem programu jest nie tylko opracowanie, ale również – co niemniej istotne – skuteczne wdrożenie rodziny polskich protez serca do szerokiego stosowania klinicznego.



Prototyp częściowo wszczepialnej komory wspomaganie serca

Wszyscy mamy nadzieję, że dalece zaawansowane prace nad Polskim Sztucznym Sercem zakończą się pozytywnie i że już wkrótce rodzina polskich protez serca zostanie skutecznie wdrożona do szerokiego stosowania w leczeniu klinicznym.

Foto Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii

W Program Polskie Sztuczne Serce zaangażowani są również profesorowie Politechniki Śląskiej. Poniżej przedstawiamy informacje dotyczące ich roli w tym projekcie.



Prof. Bogusław Grzesik

Katedra Energoelektroniki,
Napędu Elektrycznego i
Robotyki,
Wydział Elektryczny

W programie „Polskie Sztuczne Serce” prowadziłem zadanie, którego celem było opracowanie pierwszego w

Polsce systemu bezprzewodowej transmisji energii i transmisji danych do ciała pacjenta w całkowicie wszczepialnej protezie serca. Celem zadania było dostarczenie energii elektrycznej o określonej mocy i napięciu, niezbędnej do sterowania protezy serca i do transmisji danych z i do ciała pacjenta.

Dla takiej protezy zadaniem priorytetowym staje się rozwiązanie problemu dostarczania koniecznej ilości energii do jej pracy oraz przesyłu informacji do i z protezy dla jej poprawnego sterowania i nadzoru pracy. Dla celów higienicznych niezbędne jest przerwanie bezprzewodowej transmisji energii na pewien czas, w którym energia jest dostarczana z akumulatora Li-Ion umieszczonego w ciele pacjenta. W ramach zadania wykonano

model systemu spełniający wszystkie założone funkcje. Opracowano założenia do implantowanego systemu transmisji energii i danych, przeznaczonego do badań klinicznych które będą realizowane w roku 2011. Ta część projektu będzie kolejnym etapem prowadzącym do celu nadrzędnego, jakim jest polskie sztuczne serce. Należy podkreślić, że projekt ten przyczynia się istotnie do wykorzystania istniejącego i budowy nowego potencjału naukowego naszej uczelni.

Zadanie zostało zrealizowane we współpracy z Instytutem Techniki i Aparatury Medycznej w Zabrze, którego zespołem kieruje Dyrektor Jacek Brandt. Pragnę podkreślić ścisłą i niezwykle pozytywną współpracę z Fundacją Rozwoju Kardiochirurgii, kierowaną przez dr. Jana Sarnę i z kierownikiem Pracowni Sztucznego Serca Romanem Kustoszem.

W kierowanym przeze mnie zespole Politechniki Śląskiej nad projektem pracowali: dr hab. inż. Zbigniew Kaczmarczyk, prof. Pol. Śl., dr inż. Mariusz Stępień i mgr inż. Tomasz Cieśla. Należy podkreślić, że udział w projekcie wspiera swoim znakomitym doświadczeniem naukowym i organizacyjnym Rektor Politechniki Śląskiej a zarazem Prezes Rady Fundacji Rozwoju Kardiochirurgii prof. dr hab. inż. Andrzej Karbownik.

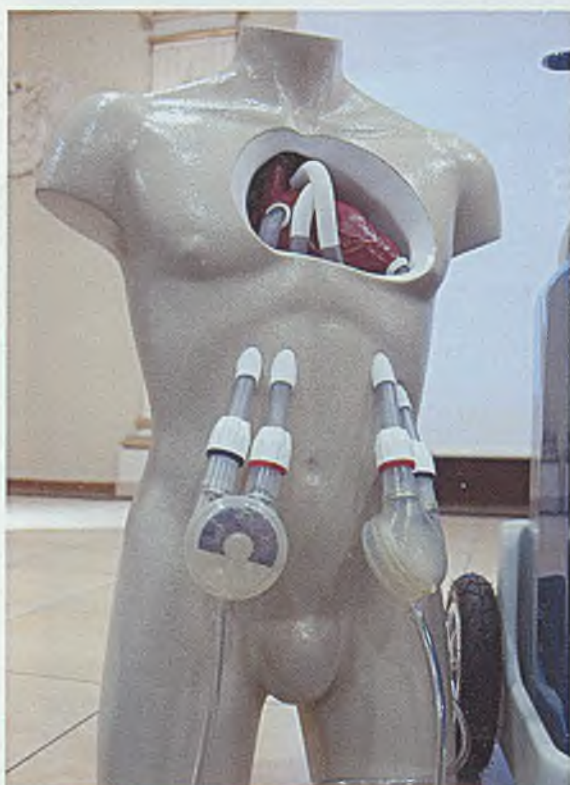


Foto FRK

Prototyp pozaustrojowej komory wspomagania serca



Prof. Andrzej Korczak

Instytut Maszyn i Urządzeń
Energetycznych,
Wydział Inżynierii
Środowiska i Energetyki

W latach 2001 do 2004 wspólnie z dr. inż. Grzegorzem Peczkisem opracowałem dwa układy przepływowe stopnia pompy odśrodkowej, o zadanych przez Fundację Rozwoju Kardiochirurgii parametrach pracy. Pompa miała tłoczyć w obiegu zamkniętym olej silikonowy, będący czynnikiem roboczym, czyli dostarczającym energię do pompy przeponowej. Pompa przeponowa miała tłoczyć krew w sposób cykliczny *in vivo*. Układ przepływowy pompy, skonstruowany przez pracowników Politechniki Śląskiej miał ponad 40 proc. sprawność, czyli bardzo wysoką jak dla pompy tej wielkości i o takich parametrach. Jednakże cały układ oceniono jako niewystarczająco efektywny i w Fundacji zaniechano nad nim dalszych prac. We wrześniu 2009 Fundacja zwróciła się do mnie z propozycją podjęcia prac nad układem przepływowym pompy od-



Prof. Jan Marciniak

**Instytut Materiałów
Inżynierskich
i Biomedycznych
Wydział Mechaniczny
Technologiczny
Dyrektor Centrum
Inżynierii Biomedycznej
Politechniki Śląskiej**

Program „Polskie Sztuczne Serce” koordynowany jest przez Fundację Rozwoju Kardiochirurgii w Zabrze i sponsorowany jest przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Ocena merytoryczną programu oprócz wymienionego Centrum sprawuje także Zespół Specjalistyczny przy Ministrze Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W programie tym pełnię funkcję recenzenta przedsięwzięcia pt. „Opracowanie technologii inżynierii materiałowej, inżynierii powierzchni i bioinżynierii dla potrzeb protez serca”. Funkcja ta powierzona mi została przez NCBiR oraz przez Prezesa Rady Fundacji Rozwoju Kardiochirurgii Rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika.

Przedsięwzięcie to realizuje 15 czołowych ośrodków naukowo-badawczych w kraju, w tym 3 z PAN, 5 uczelni technicznych, 4 instytuty branżowe i Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii. W programie tym w zakresie inżynierii biomateriałów i powierzchni opracowane zostały nowe materiały i technologie modyfikowania

ich powierzchni, gwarantujące jakość finalną przystosowaną do kryteriów użytkowania w układzie sercowo-naczyniowym. Wiele ośrodków uczestniczących w programie wyposażonych zostało w dodatkową, najnowszą aparaturę badawczą do oceny struktury i własności fizykochemicznych i biokompatybilności biomateriałów. W trzech ośrodkach zajmujących się oceną biologiczną biomateriałów i wyrobów opracowano nowoczesne i efektywniejsze metody oceny jakości finalnej powierzchni.

Ogólnie więc prowadzone dotychczasowe badania poznawcze i aplikacyjne wskazują na etapie końcowym realizacji programu na możliwość wprowadzenia innowacyjnych rozwiązań konstrukcji klinicznych systemów wspomaganie serca, technologii metrologicznych, informatycznych i teleinformatycznych z wykorzystaniem opracowanych materiałów i biomateriałów nowej generacji o zmodyfikowanych powierzchniach. To niewątpliwie pozwoli zmniejszyć ryzyko klinicznych powikłań oraz da możliwość prowadzenia na większą skalę tych rozwiązań w krajowych ośrodkach kardiochirurgii.

W projekcie ujęte są nowatorskie rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe pozaustrojowej pulsacyjnej pompy wspomaganie serca, częściowo implantowalnej pulsacyjnej pompy wspomaganie serca, całkowicie implantowalnej pulsacyjnej pompy wspomaganie serca, konkurujące z najnowszymi rozwiązaniami tego typu urządzeń na świecie.

środkowej, która ma bezpośrednio pompować żywą krew. Analogicznie jak w znanych na świecie rozwiązaniach, pompa odśrodkowa ma pobierać krew króćcem przez ściankę lewej komory serca i tłoczyć ją przez trójnik do aorty za zastawką. Jako warunek podjęcia się tego zadania postawiłem przyjęcie do pracy w Fundacji swojego doktoranta mgr. inż. Eugeniusza Altyntseva z Ukrainy, absolwenta Sumskiego Państwowego Uniwersytetu w Sumach, a zarazem laureata III nagrody w edycji 2008/2009 krajowego konkursu na pracę studencką nt. zastosowań matematyki w mechanice. Nową konstrukcję, przy współpracy FRK, opracowałem wspólnie z mgr. inż. Tomaszem Synowcem, byłym moim dyplomantem a obecnie doktorantem. Obliczenia numeryczne w programie ANSYS CFX nowego układu przepływowego wykonywał natomiast mgr. inż. Eugeniusz Altyntsev.

Obliczane numerycznie charakterystyki układu przepływowego pompy pozwoliły na dokonywanie korekt jej geometrii. Również obliczenia CFX pozwoliły na określenie naprężeń stycznych występujących w pompowanej cieczy, co w przypadku żywej krwi ma zasadnicze znaczenie. Ponadto bezpieczny przepływ żywej krwi wymaga uniknięcia zastoin w kanałach przepły-

wowych, co też można badać numerycznie. W lutym 2010 przekazaliśmy FRK do badań empirycznych projekt nowego układu przepływowego, który jako projekt wynalazku został zgłoszony w UP RP (Korczak A. Kustos R. Bujok W. Synowiec T. Altyntsev E. Pompa odśrodkowa jednostrumieniowa. P.390781 zgłoszenie 2010-03-22). Aktualnie projekt tego wynalazku jest zgłaszany w ramach Patent Cooperation Treaty.

Badania empiryczne wykonane w FRK potwierdziły zakładane parametry pracy i oczekiwany przebieg charakterystyk pompy z nowym układem przepływowym. Dzięki zastosowanemu nowatorskiemu rozwiązaniu, pompa wykonana w technologii „druk 3D”, mimo bardzo małej wielkości i mocy osiągnęła przy 4000 obr/min wydajność 8l/min, wysokość podnoszenia 127mmHg przy sprawności 36 proc. Istotą nowego opatentowanego układu przepływowego pompy odśrodkowej jest założenie wzrastającego w kierunku przepływu promienia hydraulicznego w kanale międzyłopatkowym wirnika pompy odśrodkowej o małym wyróżniku szybkoobrotowości. Pompa jest konstrukcją bezwałową, w której wirnik ma lewitować w polu magnetycznym i ma być napędzany wirującym polem elektromagnetycznym.



Prof. Tadeusz Pustelny
Kierownik Katedry Optoelektroniki,
Wydział Elektryczny

Kontakty Katedry Optoelektroniki z Fundacją Rozwoju Kardiochirurgii im. prof. Zbigniewa Religi liczą już ponad dziesięć lat. Kontakty te, wtedy jeszcze Zakładu Optoelektroniki Instytutu Fizyki Politechniki Śląskiej, zaczęły się od przypadkowego spotkania na początku roku 2000 z Kierownikiem Pracowni Sztucznego Serca – mgr. inż. Romanem Kustoszem przy okazji jego spotkań roboczych z pracownikami Instytutu Elektroniki Politechniki Śląskiej.

W lipcu 2000 roku ówczesny Zakład Optoelektroniki Instytutu Fizyki został zaproszony przez Dyrektora FRK dr. Jana Sarnę do zwiedzenia Laboratoriów Naukowych Pracowni Sztucznego Serca. W trakcie tego spotkania odbyło się wspólne seminarium naukowe, w czasie którego pracownikom Zakładu Optoelektroniki zostały zaprezentowane główne cele naukowe Pracowni Sztucznego Serca oraz zostały przedstawione problemy towarzyszące opracowaniu i wytwarzaniu komór sztucznego serca w Fundacji. Pracownicy ówczesnego Zakładu Optoelektroniki mieli również okazję zaprezentować swoje osiągnięcia w zakresie opracowania sensorów optycznych, optoelektronicznych i akustoelektronicznych do pomiaru różnych wielkości fizycznych.

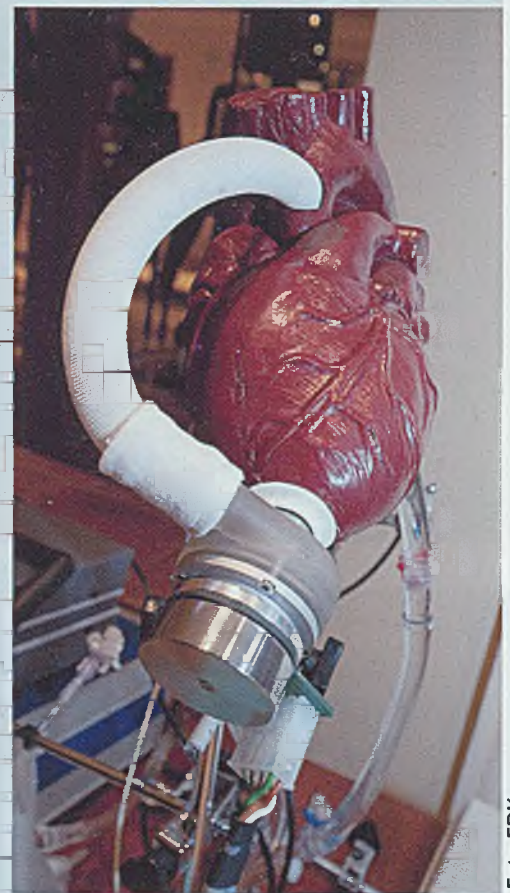
Jako Kierownik Zakładu Optoelektroniki zostałem zaproszony przez prof. Zbigniewa Religę oraz Dyrektora Sarnę do udziału w uroczystościach jubileuszu 10-lecia Fundacji Rozwoju Kardiochirurgii. W trakcie uroczystej sesji naukowej miałem okazję poznać osobiście prof. Zbigniewa Religę. W czasie spotkania została podjęta idea współpracy pomiędzy Fundacją a Zakładem Optoelektroniki. List intencyjny o współpracy został podpisany przez prof. Zbigniewa Religę oraz przeze mnie na początku 2002 roku. Zaplanowane zostało także spotkanie prof. Religi ze środowiskiem naukowym Politechniki Śląskiej. Niestety, z powodu nagłej śmierci zaangażowanego w organizację tego spotkania ówczesnego prorektora naszej uczelni prof. Jana Chojcana musiało ono zostać odwołane.

Z prof. Religą kontaktowałem się osobiście jeszcze kilkakrotnie. Profesor był bardzo żywo zainteresowany udziałem Zakładu Optoelektroniki w badaniach nad opracowaniem układów do monitorowania komory sztucznego serca. Kontakty pomiędzy Fundacją oraz Zakładem Optoelektroniki zostały dodatkowo rozwijane dzięki otwarciu w latach 2001-2003 na Wydziale Matematyczno-Fizycznym Politechniki Śląskiej niestacjonarnych studiów II stopnia na kierunku fizyka techniczna o specjalności optoelektronika. W trakcie studiów okazało się, że dwóch pracowników Fundacji jest ich uczestnikami. Obaj studenci realizowali prace dyplomowe z tematyki zgłoszonej przez Fundację. Tematami prac dyplomowych było opracowanie układów do monitorowania pracy komory sztucznego serca. Miałem okazję być promotorem jednej z tych prac. Podjęcie tej tematyki spowodowało, że kontakty robocze pomiędzy Fundacją oraz Zakładem Optoelektroniki stały się znacznie częstsze.

W roku 2006 zostałem powołany na Członka Rady Naukowej Fundacji Rozwoju Kardiochirurgii. Kiedy z inicjatywy prof. Zbigniewa Religi tworzyła się idea Programu Polskie Sztuczne Serce władze Fundacji zaproponowały udział w programie już wtedy Katedrze Optoelektroniki. Katedra uczestniczy w programie w zespole badawczym kierowanym przez Instytut Techniki i Aparatury Medycznej ITAM w Zabrze. Ze strony Katedry w programie uczestniczą bardzo aktywnie: dr inż. Zbigniew Opilski, prof. Tadeusz Pustelny, mgr inż. Grzegorz Konieczny, dr inż. Erwin Maciak, dr hab. inż. Marian Urbańczyk.

W ramach realizacji Programu została opracowana przez Katedrę Optoelektroniki przy współpracy ITAM oraz FRK nowatorska w skali światowej akustyczna metoda wyznaczania chwilowej objętości krwi w pulsacyjnej komorze sztucznego serca. Metoda ta ma szansę na zastosowanie w komorach, które będą wszczepiane pacjentom. Efektem współpracy pomiędzy Fundacją Rozwoju Kardiochirurgii a Katedrą Optoelektroniki jest także zakończona rozprawa doktorska Macieja Gawlikowskiego z FRK, dotycząca diagnostyki hemodynamicznej serca.

Można żywić nadzieję, że współpraca ta w zakresie opracowania, ale również przyszłej produkcji polskich komór sztucznego serca będzie rozwijana także w przyszłości.



Prototyp wirowej odśrodkowej pompy
wspomagania serca

Foto FRK

50. sympozjon „Modelowanie w mechanice”

W dniach od 26 lutego do 3 marca odbył się w Ustroniu 50. sympozjon „Modelowanie w mechanice”. To jubileuszowe spotkanie naukowe polskich mechaników miało wyjątkowo uroczysty charakter. Konferencję uświetnili bowiem swoją obecnością rektorzy niemal wszystkich państwowych uczelni technicznych i Uniwersytetu Śląskiego oraz prezes Polskiej Akademii Nauk.

Ewa Opoka

Patronat nad sympozjonem objęli: Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbara Kudrycka, Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik oraz prezes Polskiej Akademii Nauk prof. Michał Kleiber.

Organizatorami sympozjonu, jak co roku, byli: gliwicki oddział Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, Komitet Mechaniki Polskiej Akademii Nauk i Katedra Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej. Uczestnicy, w liczbie około 300, wygłosili w sumie 3 referaty w sesji plenarnej, 130 referatów w poszczególnych sekcjach, 2 referaty w sesji wieczornej oraz przedstawili 78 prac w postaci plakatów.

Sz szczególnie uroczysty charakter miała sesja jubileuszowa, która odbyła się w Miejskim Domu Kultury „Prażakówka” w Ustroniu. Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik, otwierając obrady, podkreślił rolę, jaką sympozjon od lat odgrywa w integracji środowiska naukowego. Zakres tematyczny prac przedstawianych podczas sympozjonu jest bowiem coraz szerszy, nie ogranicza się do „czystej” mechaniki, lecz z roku na rok ewoluuje. Okazuje się, że, mówiąc o mechanice, można mieć na uwadze całą przestrzeń życiową człowieka, bo otaczającą nas rzeczywistość opisują w znacznej mierze prawa mechaniki.

Truizmem jest twierdzenie, że mechanika jest dziedzi-



Otwarcie sympozjonu. Od lewej profesorowie: Wiesław Nagórko (prezes PTMTS), Eugeniusz Świtoński, Antoni Tajduś (Rektor AGH), Andrzej Karbownik (Rektor PŚ), Arkadiusz Mężyk (przewodniczący komitetu organizacyjnego), Michał Kleiber, Witold Gutkowski (przewodniczący komitetu naukowego)



Sesja plakatowa

na, która ma charakter interdyscyplinarny. Tradycyjnym „partnerem” mechaniki jest wprawdzie matematyka, ale dziś trudno wyobrazić sobie interdyscyplinarne badania bez udziału informatyki, elektroniki, biologii, fizyki czy chemii. I te właśnie dziedziny znalazły swoje odbicie w pracach prezentowanych na konferencji.

Podczas sesji jubileuszowej przedstawiono dwa referaty. Pierwszy, wygłoszony przez prof. Witolda Gutkowskiego, był poświęcony pięćdziesięcioleciu Komitetu Mechaniki Polskiej Akademii Nauk, drugi, opracowany przez prof. Arkadiusza Mężyka, dotyczył historii sympozjónów „Modelowanie w mechanice” oraz stanowił przegląd problematyki badawczej przedstawianej na przestrzeni wielu lat w trakcie obrad konferencyjnych. Podczas tej sesji przewodniczący Zarządu Głównego PTMTS prof. Wiesław Nagórko oraz przewodniczący Kapituły Odznaki prof. Józef Kubik wręczyli Złote i Srebrne Odznaki „Zasłużony dla Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej” osobom, których zasługi dla Towarzystwa są szczególnie duże. Złote odznaki otrzymali: prof. Michał Kleiber, prezes Polskiej Akademii Nauk, prof. Jerzy Świder, dziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej oraz prof. Arkadiusz Mężyk. Złotą odznakę przyznaną Politechnice Śląskiej odebrał Rektor uczelni prof. Andrzej Karbownik. Srebrne odznaki odebrali: dr Paweł Bachorz, dr Sławomir Duda, dr Damian Gąsiorek, dr Paweł Jureczko, dr Sławomir Kciuk, mgr Ewa Opoka i Zdzisława Skopińska.

Tematy prac przedstawianych w poszczególnych sekcjach dotyczyły niemal wszystkich ważnych i aktualnych zagadnień mechaniki. Natomiast referaty przedstawione w sesji wieczornej miały charakter bardziej ogólny.



Szablę prof. Eugeniuszowi Świtońskiemu wręcza płk Krzysztof Jamroziak z Wydziału Planowania i Koordynacji Badań Naukowych Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych



Wspólna fotografia uczestników sympozjonu

ny. Wygłosili je: ks. prof. Józef Marian Kozyra („Jezus wobec świata – historia, kultura, religia”) i prof. Józef Wojnarowski („Profesor Stanisław Bodaszewski, twórca tensora wrotnego w 110. rocznicę jego urodzin 1900-1978”).

Streszczenia wszystkich referatów, zgłoszonych do sympozjonu, wraz z programem konferencji, zamieszczono w oddzielnej publikacji oraz na stronie internetowej sympozjonu. Ponadto z okazji jubileuszu wydano specjalny zeszyt, zawierający wspomnienia, refleksje, opinie uczestników tych spotkań naukowych, a mające nierzadko charakter bardzo osobisty. W numerze znalazły się też liczne zdjęcia, przypominające ludzi związanych od lat z sympozjonem oraz wydarzenia ilustrujące w żywy sposób sytuacje będące udziałem uczestników. Ponadto zdecydowano się na okraszenie całości sympozjonowym raptularzem poetyckim, na który złożyły się różnego rodzaju wierszyki, limeryki i fraszki autorstwa uczestników konferencji.

W sympozjonach biorą udział pracownicy naukowcy niemal wszystkich uczelni technicznych w Polsce, a także naukowcy z Czech, Rosji i Ukrainy. Byli i są to ludzie o różnym doświadczeniu, zarówno długoletni, utytułowani uczeni, jak i nieopierzeni, początkujący doktoranci, stawiający na sympozjonach pierwsze naukowe kroki. Można więc stwierdzić, że celem konferencji było od zawsze nie tylko przedstawianie osiągnięć naukowych – nowych rozwiązań, metod i technik – ale także integracja środowiska naukowego, owocująca współpracą na polu naukowym i – nierzadko – przyjaźnią na płaszczyźnie osobistej. Sympozjon „Modelowanie w mechanice” na trwałe wpisał się w kalendarz corocznych, zimowych, spotkań naukowych mechaników. Pięćdziesiąt sympozjonów to setki wygłoszonych referatów, rozmów kularowych i nawiązanych kontaktów. Organizatorzy sympozjonu żywią nadzieję, że te naukowe, tradycyjne już, spotkania przyczyniły się do poszerzenia wiedzy o otaczającym nas świecie.



Komitet organizacyjny. Od lewej: Tomasz Machoczek, Paweł Bachorz, Zdzisław Rak, Krzysztof Kawlewski, Witold Gutkowski, Ewa Opoka, Zdzisława Skopińska, Eugeniusz Świtoński, Sławomir Kciuk, Arkadiusz Mężyk, Paweł Jureczko i Damian Gąsiorek (na zdjęciu brakuje Sławomira Dudy)

Energetyka procesowa i systemowa

Zainteresowania naukowe prof. Andrzeja Ziębika z Instytutu Techniki Ciepłej Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki od początku jego ścieżki naukowej koncentrują się na dziedzinie energetyki cieplnej i obejmują przede wszystkim zagadnienia analizy procesowej oraz systemowej procesów energetycznych.

Katarzyna Wojtachnio

Prof. Andrzej Ziębik ukończył w 1963 r. Wydział Mechaniczno-Energetyczny Politechniki Śląskiej, którego początkowo nie brał pod uwagę. Jego pierwotnym zamiarem były studia na kierunku hutniczym w krakowskiej AGH. Na zmianę decyzji wpłynęła informacja prasowa o powołaniu specjalizacji energetyka jądrowa na Politechnice Śląskiej. Z powodu braku planów budowy w Polsce elektrowni jądrowej nie podjął pracy w wyuczonyj specjalizacji. Profesor przyjął wtedy propozycję prof. Jana Szarguta objęcia posady asystenta w Katedrze Energetyki Ciepłej i tej dyscyplinie został wierny do dziś. Do energetyki jądrowej wrócił, chociaż tylko częściowo, w 2006 r., kiedy odżyły plany budowy elektrowni jądrowej. W 2009 r. został powołany przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki na przewodniczącego Komisji Energetyki Jądrowej Rady ds. Atomistyki, a przez Wicepremiera RP – do Społecznego Zespołu Doradców Pełnomocnika ds. Polskiej Energetyki Jądrowej. Ta działalność to nie jedyny przypadek jego powrotu do poprzednich planów. Podejmując bowiem pracę w Katedrze Energetyki Ciepłej, powrócił częściowo do hutnictwa. Prace Profesora – doktorska o charakterze systemowym i habilitacyjna o charakterze procesowym – dotyczyły hutnictwa żelaza. W Hutach Kościuszko i Katowice był przez ponad 20 lat konsultantem naukowo-technicznym.

Prof. A. Ziębik jest w Polsce prekursorem badań systemowych w energetyce przemysłowej. W czasach, gdy podjął tę tematykę, pod koniec lat 60., było to zagadnienie innowacyjne. Tematyka badań systemowych w kolejnych latach była stopniowo rozwijana m.in. w pracach doktorskich, którymi kierował. Oprócz analizy systemowej zaangażował się także w badania nad analizą procesową, ponieważ oba te podejścia są ze sobą ściśle po-

wiązane. – Wyniki analizy procesowej są przenoszone za pomocą metod analizy systemowej na całą gospodarkę energetyczną, np. zakładu przemysłowego, a nawet całego kraju, jeżeli wykorzystujemy teorię skumulowanego zużycia energii – wyjaśnia Profesor.

Systemy i procesy

Podejścia procesowe i systemowe do analizy energetycznej, mówiąc w uproszczeniu, różnią się przyjętą osłoną kontrolną do sporządzania bilansów substancji i energii. W przypadku analizy procesowej osłona bilansowa jest ograniczona tylko do jednego procesu, np. wielkopiecowego, który nie może jednak działać jako układ odosobniony. Musi mieć powiązania z innymi procesami, w przypadku wielkich pieców – z koksownią, spiekalnią, stalownią konwertorową i zespołem walcowni. – Jeżeli ograniczymy analizę jedynie do osłony bilansowej jednego procesu, informacja o efektach energetycznych będzie niepełna. Podejście systemowe do analizy energetycznej polega więc na tym, że osłona bilansowa obejmuje ciąg procesów: pozyskanie paliw i surowców, wytwarzanie półproduktów, aż po ostatnie ogniwo, z którego pochodzi produkt końcowy – tłumaczy prof. A. Ziębik. W zakresie modelowania gospodarki energetycznej zakładów przemysłowych podsumowaniem pracy Profesora jest wydana przez Ossolineum książka „Mathematical Modelling of Energy Management Systems in Industrial Plants” (1990).

W dziedzinie analizy systemowej prof. A. Ziębik ma także wiele innych osiągnięć, m.in. zainicjował i prowadził badania naukowe nad systemami kontroli eksploatacji bloków energetycznych i ciepłowniczych z zastosowaniem walidacji pomiarów. Uzyskana dzięki tej me-

todzie korekta wyników pomiarów bloków energetycznych prowadzi do uwiarygodnienia wskaźników eksploatacyjnych, decydujących o ekonomicznej eksploatacji urządzeń. Wyniki prac zostały zastosowane m.in. w Elektrowniach Opole i Jaworzno.

W ostatnich latach prof. A. Ziębik zajął się również podejściem systemowym do gospodarki energetycznej złożonych obiektów budowlanych, np. kompleksów handlowych, biurowców, charakteryzujących się rozbudowaną gospodarką energetyczną. Zainteresowane publikacjami z tej tematyki Wydawnictwo Springer zaproponowało w 2010 r. wydanie książki „Energy Systems of Complex Buildings”.

W dziedzinie analizy procesowej prof. A. Ziębik ma szczególne osiągnięcia w zakresie energetyki cieplnej procesu wielkopieczowego. Jest autorem udoskonalonej metody analityczno-empirycznej prognozowania wskaźników energetycznych zespołu wielkopieczowego. Zajmował się również zagadnieniami racjonalizacji gospodarki energetycznej oraz wykorzystania energii odpadowej w przemyśle (m.in. w hutnictwie miedzi). Opracował także metodę systemową oceny zasobów energii odpadowej. Był inicjatorem i jednym z dwóch głównych autorów książki „Przemysłowa energia odpadowa. Zasady wykorzystania. Urządzenia” (WNT, 1993) oraz jednym z dwóch głównych autorów poradnika audytora energetycznego „Racjonalizacja użytkowania energii w zakładach przemysłowych”. Podsumowaniem

całokształtu badań procesowych i systemowych w energetyce cieplnej jest współautorska książka „Podstawy energetyki cieplnej” (PWN 1998, 2002), której był inicjatorem. Jest współautorem dwóch wdrożeń przemysłowych – w Hucie Kościuszkó oraz Hucie Miedzi Głogów. W 1996 r. zainicjował budowę Laboratorium Ciepłych Procesów Wysokotemperaturowych oraz pozyskał zewnętrzne środki finansowe dla realizacji tego projektu. W 2000 r. powstał budynek z nowoczesnym wyposażeniem laboratoryjnym, który posłużył już kilku doktorantom Instytutu Techniki Ciepłej do wykonania prac eksperymentalnych.

Skojarzone wytwarzanie ciepła i elektryczności – elektrociepłownie

Kolejnym nurtem działalności prof. A. Ziębika są badania nad zagadnieniem skojarzonej gospodarki ciepło-elektrycznej, zwanej popularnie kogeneracją. Dzięki realizacji tej technologii uzyskuje się zwiększenie efektywności konwersji energii chemicznej paliw w ciepło i elektryczność. – Jeżeli wytwarzamy elektryczność w elektrowni kondensacyjnej, możemy liczyć w polskich warunkach na sprawność rzędu 36–37 proc. Natomiast jeżeli wytwarzamy w skojarzeniu ciepło i energię elektryczną w elektrociepłowniach, procesy te mają sprawność rzędu 75–80 proc. w przypadku paliw węglowych, zaś w przypadku paliw gazowych i realizacji układów kombinowanych gazowo-paryowych można uzyskać sprawność konwersji nawet ponad 90 proc. – tłumaczy Profesor.

Z nurtem tym wiąże się kolejny obszar zainteresowań prof. A. Ziębika związany z zasobnikami ciepła pozwalającymi na osiągnięcie większej efektywności ekonomicznej działania elektrociepłowni. Dzięki akumulacji gorącej wody sieciowej w zasobniku można tak sterować produkcją energii elektrycznej w elektrociepłowniach, by wytwarzać więcej elektryczności w szczycie obciążenia systemu elektroenergetycznego – gdy taryfa jest wyższa – kosztem obniżenia jej produkcji w dolinie obciążenia – kiedy zapotrzebowanie jest niższe i tym samym niższe są taryfy. Podsumowaniem tego nurtu działalności jest książka „Skojarzone wytwarzanie ciepła i elektryczności. Elektrociepłownie” (Oddział PAN w Katowicach, 2007).

Prof. A. Ziębik był kierownikiem części pracy „Strategia



Prof. Andrzej Ziębik

rozwoju wysokosprawnej kogeneracji w Polsce” wykonanej dla Ministerstwa Gospodarki. Jest obecnie kierownikiem projektu rozwojowego poświęconego wysokosprawnej kogeneracji. W okresie pracy w Radzie Konsultacyjnej przy Prezesie Urzędu Regulacji Energetyki przyczynił się walcie do nowelizacji Ustawy Prawo Energetyczne w aspekcie promowania kogeneracji.

Czyste technologie węglowe

W ostatnich dziesięciu latach prof. A. Ziębik skoncentrował się na zagadnieniach czystych technologii węglowych. Był jednym z inicjatorów powstania Innowacyjnego Śląskiego Klastra Czystych Technologii Węglowych, a następnie koordynatorem partnerów naukowych Klastra. Jak podkreśla Profesor, było to przedsięwzięcie, które zaowocowało w 2010 r. projektem strategicznym „Zaawansowane technologie pozyskiwania energii”. Politechnika Śląska jest koordynatorem jednego z zadań. Prof. A. Ziębik jest kierownikiem części zadania badawczego „Opracowanie technologii zgazowania węgla dla wysokoefektywnej produkcji paliw i energii elektrycznej”, którego koordynatorem jest AGH. W 2006 r. był organizatorem i kierował konsorcjum złożonym z naukowców Politechnik: Śląskiej, Częstochowskiej, Wrocławskiej i Opolskiej, powołanym w celu wybrania technologii energetycznych służących rozbudowie Elektrowni Opole. W latach 2006–2008 kierował panelem „Technologie energetyczne w projekcie Foresight – Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego”. W 2009 r. został powołany do Społecznej Rady Narodowego Programu Redukcji Emisji przy Ministerstwie Gospodarki.

Prof. A. Ziębik był także jednym z trzech członków grupy inicjatywnej, składającej się z przedstawicieli Politechnik: Śląskiej, Warszawskiej i Łódzkiej, która rozpoczęła w 2000 r. starania o utworzenie nowego kierunku studiów energetyka, powołanego ostatecznie w 2002 r. Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej był jednym z dwóch w kraju, które jako pierwsze rozpoczęły kształcenie na tym kierunku. Dzisiaj kierunek ten cieszy się w Polsce bardzo dużą popularnością.

Profesor jest autorem lub współautorem 18 książek, monografii i podręczników akademickich oraz 121 artykułów i 206 opublikowanych referatów w materiałach konferencyjnych. Jest także członkiem Komitetu Problemów Energetyki oraz Komitetu Termodynamiki i Spalania PAN, w latach 2003–2006 pełnił funkcję przewodniczącego Prezydium. Od 2003 r. jest przewodniczącym Komisji Energetyki Oddziału PAN w Katowicach.

Dzień Doliny Lotniczej na Politechnice Śląskiej



Foto M. Szum

Na Politechnikę Śląską zawitała elita polskiego przemysłu lotniczego. 16 marca w Centrum Edukacyjno-Kongresowym odbył się Dzień Doliny Lotniczej, który przyciągnął wielu studentów interesujących się lotnictwem i nowoczesnymi technologiami wykorzystywanymi w tym przemyśle.

Katarzyna Wojtachnio

Organizatorem przedsięwzięcia była Dolina Lotnicza – jeden z największych klastrów przemysłu lotniczego nie tylko w Polsce, ale i w Europie, zrzeszający ponad 80 firm z branży.

Celem wydarzenia było przede wszystkim zaprezentowanie studentom najnowocześniejszych technologii, stosowanych w branży lotniczej, a tym samym zachęcenie ich do związania swojej przyszłości zawodowej właśnie z tą dziedziną. Szczególnie gorąco zachęcał studentów prezes zarządu Stowarzyszenia Dolina Lotnicza Marek Darecki. – Przemysł lotniczy jest przemysłem elitarnym. Jesteśmy tu dziś, ponieważ zdajemy sobie sprawę z tego, ilu inżynierów będziemy potrzebować w najbliższej przyszłości do zatrudnienia w firmach Doliny Lotniczej. Najbliższe lata będą więc w tej branży bardzo dobre dla inżynierów – mówił podczas wykładu inauguracyjnego.

Podczas całonocnej imprezy studenci mogli wysłuchać wykładów prowadzonych przez kluczowych inżynierów firm lotniczych na tematy związane z najnowocześniejszymi technologiami, stosowanymi w branży lotniczej. Poza wykładami, studenci mieli także okazję pooglądać ekspozycje firm stanowiących czołówkę światowego przemysłu lotniczego. Mogli więc ujrzeć z bliska przykłady tego, co produkują poszczególne firmy, a interesujących eksponatów było bardzo wiele.

Firma WSK PZL-Rzeszów S.A. zaprezentowała makietę silnika PZL-10W, który jest używany do napędu wielozadaniowego śmigłowca PZL W-3 Sokół, powstającego w zakładach w Świdniku. – Silnik cieszy się największą popularnością na naszym stoisku. Jest to silnik turbowalowy, jest on otwarty, są widoczne przekroje, jest bardzo ciekawie podświetlony. Studenci, którzy do nas podchodzą, zadają bardzo ciekawe pytania, dowiadują się, uczą i – co najważniejsze – nie uczą się tylko wiedzy o silnikach lotniczych, ale także nabywają wiedzę ogólnoinżynierską, ponieważ konstrukcja ta zawiera w sobie wszystkie dyscypliny inżynierskie. Tak więc i materiałowcy, i obliczeniowcy, i inżynierowie zajmujący się technologią obróbki znajdują tutaj coś dla siebie – opowiadali przedstawiciele biura konstrukcyjnego WSK Rzeszów. Studenci mogli także zapoznać się z urządzeniem zwanym „Nieskończoność”, które za pomocą sondy pomiarowej, zakończonej syntetycznym diamentem, w szybki sposób umożliwia pomiar dokładności wykonania części silników lotniczych.

Firma Goodrich – wiodący producent podwozi lotniczych – zaprezentowała natomiast model podwozia myśliwca

F-16, eksploatowanego m.in. przez Polskie Siły Powietrzne. Firma Hamilton Sundstrand – producent m.in. silników pomocniczych do samolotów – zaprezentowała systemy dostarczające energię elektryczną dla współczesnych konstrukcji lotniczych, takich jak np. Boeing 787 Dreamliner, którego eksploatację w niedługim czasie rozpoczną Polskie Linie Lotnicze LOT. Natomiast Hispano Suiza – część SAFRAN Group – pokazała tzw. „banana”, czyli przekładnię mocy silnika lotniczego, która swój przydomek zyskała z powodu specyficznego kształtu.

Poza interesującymi eksponatami, studenci mieli także szansę dowiedzieć się czegoś interesującego na temat wystawców oraz zapoznać się z programami staży i praktyk w firmach oraz ofertami pracy. – Podczas Dnia Doliny Lotniczej, poza ciekawymi eksponatami, przedstawiamy także studentom naszą ofertę staży i zatrudnienia. Poszukujemy ok. 200 pracowników do naszej firmy oraz do całego klastra lotniczego – mówił przedstawiciel firmy Goodrich Bogumił Dral.

To jednak nie koniec atrakcji, które czekały na studentów podczas Dnia Doliny Lotniczej. Organizatorzy przygotowali także dwa konkursy, w których można było wygrać tak cenne nagrody, jak iPod, iPad oraz netbook. W pierwszym wystarczyło jedynie zebrać stemple na poszczególnych stanowiskach ekspozycyjnych do specjalnego paszportu. Spośród uzupełnionych paszportów rozlosowano zwycięzców. Równoległe został przeprowadzony konkurs „Tylko dla Orłów”, w którym uczestnicy musieli samodzielnie zaprojektować i zbudować aparat latający do lądowania w wyznaczonym punkcie.

Politechnika Śląska już od kilku lat aktywnie współpracuje z Doliną Lotniczą. Fakt ten podczas uroczystego rozpoczęcia wydarzenia podkreślił Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik. – Uczestniczymy m.in. w realizacji projektu „Nowoczesne technologie materiałowe stosowane w przemyśle lotniczym”. Z poszczególnymi firmami skupionymi w Dolinie Lotniczej współpracuje wielu naszych naukowców. Mam nadzieję, że współpraca ta będzie nadal się owocnie rozwijać. Służy jej z pewnością organizowanie takich spotkań, jak to dzisiejsze – mówił Rektor.

Być może więc podobne przedsięwzięcie zostanie po raz kolejny zorganizowane w niedalekiej przyszłości na Politechnice Śląskiej, szczególnie, że Dzień Doliny Lotniczej okazał się dużym sukcesem, a dla niektórych naszych studentów zapewne zaowocował wieloma ciekawymi ofertami staży czy pracy.

**Wystąpienie Rektora Politechniki Śląskiej
prof. Andrzeja Karbownika
podczas otwarcia Dnia Doliny Lotniczej
na Politechnice Śląskiej**



Foto M. Szum

Witam Państwa serdecznie na wyjątkowym wydarzeniu – Dniu Doliny Lotniczej na Politechnice Śląskiej. Witam serdecznie gości z dalekiego Rzeszowa i z innych miast – przedstawicieli firm zrzeszonych w Stowarzyszeniu Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”. Każda z nich przecież to silna marka rozpoznawalna w Polsce i na świecie. Dziękuję za przybycie na dzisiejsze spotkanie pracownikom Politechniki Śląskiej oraz witam serdecznie – najliczniej zebranych – studentów naszej uczelni, dla których Dzień Doliny Lotniczej został zorganizowany.

Namawiam studentów, aby zechcieli skorzystać z tej wyjątkowej okazji wzięcia udziału w wykładach i prezentacjach poświęconych najnowszym rozwiązaniom technologicznym stosowanym w lotnictwie, odwiedzenia stoisk najważniejszych w tej branży firm. Stowarzyszenie Dolina Lotnicza istnieje od 2003 r. Jego działalność polega na tworzeniu dogodnych warunków do rozwoju przedsiębiorstw przemysłu lotniczego poprzez rozwój badań i kwalifikacji pracowników, współpracę z uczelniami, wzajemne wsparcie i promowanie przedsiębiorstw z przemysłu lotniczego. W skład Stowarzyszenia Dolina Lotnicza wchodzi obecnie ponad 80 firm.

Z Doliną Lotniczą aktywnie współpracuje również Politechnika Śląska. Uczestniczymy m.in. w realizacji projektu „Nowoczesne technologie materiałowe stosowane w przemyśle lotniczym”. Z poszczególnymi firmami skupionymi w Dolinie Lotniczej współpracuje wielu naszych naukowców. Mam nadzieję, że współpraca ta będzie nadal się owocnie rozwijać. Służy jej z pewnością organizowanie takich spotkań, jak to dzisiejsze.

Dlatego jeszcze raz dziękuję kierownictwu klastra „Dolina Lotnicza” za tę cenną inicjatywę, a w szczególności Panu Prezesowi Markowi Dareckiemu. Wierzę, że spotkanie to pozwoli jego uczestnikom na jak najlepsze zapoznanie się z tym wyjątkowym światem firm związanych z szeroko rozumianym przemysłem lotniczym.



Foto M. Szum

Prezes Marek Darecki

Politechnika Śląska gości dzisiaj przedstawicieli firm skupionych w Dolinie Lotniczej. Czym jest to zrzeszenie?

Jest to innowacyjny klaster przemysłowy. Klaster, czyli skupisko firm z jednej branży – w naszym przypadku – lotniczej, zlokalizowanych w jednym regionie. Nasza organizacja zlokalizowana jest na Podkarpaciu. I dzisiaj przedstawiciele tych wysoce zaawansowanych technologicznie firm lotniczych przyjechali na Politechnikę Śląską, by – mówiąc w skrócie – się przedstawić.

W jakim celu i jak często organizują Państwo tego typu spotkania w szkołach wyższych?

To jest nasze drugie spotkanie. Pierwsze odbyło się na Akademii Górniczo-Hutniczej jeszcze przed kryzysem. To natomiast jest pierwszym spotkaniem po kryzysie. A organizujemy je dlatego, że zauważamy, że kryzys już prawie się skończył. Spodziewamy się teraz, że czeka nas „siedem tłustych lat”, czyli okres rozwoju przemysłu, szczególnie hi-techu i lotnictwa. Jednocześnie zdajemy sobie sprawę z tego, że aby dotrzymać tempa temu wzrostowi, będziemy musieli mieć duże wsparcie inżynierskie. Obawiamy się jednak, że możemy mieć kłopot z rekrutacją inżynierów do firm Doliny Lotniczej, a – wstępnie szacując – będziemy potrzebować ich setki.

W jakich konkretnie dziedzinach specjaliści będą najbardziej potrzebni?

To trudno jednoznacznie stwierdzić. Patrząc raczej przez pryzmat własnej działalności, można mówić o inżynierii mechanicznej, ale również inżynierii produkcji, czyli organizacji procesów produkcyjnych. Duże znaczenie ma dla nas również inżynieria materiałowa. Ogólnie rzecz biorąc,

Przemysł lotniczy czeka siedem tłustych lat

Rozmowa z Markiem Dareckim, Prezesem WSK „PZL-Rzeszów” S.A. oraz Stowarzyszenia Dolina Lotnicza, przeprowadzona 16 marca podczas Dnia Doliny Lotniczej na Politechnice Śląskiej.

potrzebujemy ludzi do biur konstrukcyjnych, czyli inżynierów, którzy będą w przyszłości konstruować elementy lotnicze, obliczać ich wytrzymałość, obliczać termodynamiczne procesy czy przepływy. Z drugiej strony potrzebujemy technologów, którzy zajmą się wdrażaniem do produkcji konstrukcji, które ich kole-dzy w biurach konstrukcyjnych rozwiną. Jednocześnie potrzebujemy inżynierów produkcji, którzy – z wykorzystaniem tych technologii będą potrafili produkować w sposób przewidywalny – po niskich cenach i zawsze na czas. Potrzebujemy również inżynierów jakościowych, którzy z kolei będą dbać o procesy jakościowe. Nasze potrzeby obejmują więc praktycznie całą paletę zawodów inżynierskich.

Jak układa się współpraca Doliny Lotniczej z polskimi uczelniami, w tym z Politechniką Śląską, i na czym polega?

Współpraca ta układa się bardzo dobrze i ma już długoletnią tradycję. Dolina Lotnicza sama w sobie jest oczywiście bytem młodym, bo ma zaledwie osiem lat. Nasza historia jest więc niedługa, ale bardzo dynamiczna. Współpracujemy z kilkunastoma politechnikami i kilkunastoma instytutami badawczymi. Dużą rolę odgrywa w naszej działalności Politechnika Śląska, która zawsze – nawet jeszcze przed prywatyzacją firm sektora lotniczego – odgrywała znaczącą rolę. Na szczególną uwagę zasługuje współpraca w zakresie inżynierii materiałowej, gdyż w tej dziedzinie mamy duże wspólne sukcesy, przede wszystkim w technologii produkcji odlewanych łopatek turbin.

Jakie inicjatywy podejmuje lub w jakie włącza się Dolina Lotnicza, aby zachęcić młodych ludzi do tego, by rozwijali się w kierunku nauk technicznych a potem studiów inżynierskich?

W pierwszej kolejności jesteśmy zainteresowani rozwojem szkolnictwa wyższego. Chcielibyśmy, aby nasze szeregi zasilali inżynierowie, którzy są uczeni w sposób, w jaki życzyłby sobie tego przemysł. Chcemy więc mieć odpowiednie profile nauczania, a także, by uczelniane bazy laboratoryjne były odpowiednio wyposażone. To jest nasz pierwszy poziom aktywności. Jeżeli chodzi o szkoły średnie, to podejmujemy dwie główne inicjatywy. Pierwszą

nazywamy: „odlotowa fizyka”, a sprowadza się ona do tego, że młodzi inżynierowie z naszych fabryk systematycznie odwiedzają licea i gimnazja, gdzie prowadzą półtoragodzinne wykłady m.in. na temat tego, jak to się dzieje, że śmigłowiec czy samolot lata i jak pracuje silnik lotniczy. Informacje podawane są w bardzo ciekawy i inspirujący sposób, po to, by zachęcić młodzież do późniejszego wyboru studiów technicznych. Drugą inicjatywą na poziomie szkół średnich, było – również dzięki wsparciu Urzędu Marszałkowskiego – wyposażenie dwunastu szkół średnich (techników) w najnowsze urządzenia i maszyny oraz odpowiednie przeszkolenie nauczycieli zawodu. Dzięki temu mamy gwarancję, że w przyszłości otrzymywać będziemy z tych szkół właściwie przygotowanych operatorów specjalistycznych maszyn.

Z kolei na poziomie siedmio- czy dziewięciolatków współorganizujemy tzw. „politechnikę dla dzieciaków”, czyli cykl odbywających się raz w miesiącu weekendowych wykładów o lotnictwie dla 200-300-osobowej grupy. Podczas tych spotkań w bardzo łatwy i przystępny sposób pokazujemy, a raczej „zarażamy” dzieci techniką i lotnictwem.

Przed chwilą udzielił Pan kilkuset studentom Politechniki Śląskiej swojego instruktażu, jak zostać prezesem. Czego można zatem życzyć prezesowi tak potężnej organizacji spajającej przemysł lotniczy w Polsce?

W kontekście dzisiejszej wizyty na Politechnice Śląskiej myślę, że dobrymi życzeniami dla preza byłyby te, aby baza rekrutacyjna, zwłaszcza jeśli chodzi o inżynierów, była w Polsce jak najbogatsza. Życzyłbym sobie i całej branży lotniczej, żeby system akademicki dobrze przygotowywał zarówno inżynierów, jak i pracowników całego „hi-techowego” przemysłu. By przygotowywał ludzi kreatywnych, z otwartą głową, którzy nie boją się podejmować ryzyka. To jest właśnie marzenie prezesa klastra Dolina Lotnicza, wypowiedziane w kontekście wizyty na Politechnice Śląskiej.

Rozmawiał Paweł Doś

Spotkanie rektorów uczelni technicznych

W dniach 26-27 lutego odbyło się nadzwyczajne posiedzenie Konferencji Rektorów Uczelni Technicznych. Członkowie KRPUT spotkali się w Ustroniu, by wspólnie omówić aktualne problemy, które dotyczą uczelni technicznych.

Paweł Doś

Rektorzy polskich uczelni przyjechali do Ustronia na zaproszenie Rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika oraz prof. Eugeniusza Świtońskiego, organizatora 50. jubileuszowego sympozjonu „Modelowanie w mechanice”, który odbywał się w Ustroniu w tym samym czasie.

Podczas obrad Rektor prof. Andrzej Karbownik przedstawił prezentację Politechniki Śląskiej, omawiając kierunki zmian, jakie dokonują się na uczelni oraz zapoznał gości z najważniejszymi inwestycjami, podejmowanymi na Politechnice Śląskiej. Następnie Rektor przedstawił uczestnikom zasady budżetowania administracji centralnej na Politechnice Śląskiej. Dalsza część pierwszego dnia obrad była głównie poświęcona nowej ustawie o szkolnictwie wyższym oraz wybranym elementom zarządzania uczelnią. W dyskusji głos zabrali Rektorzy: Akademii Górniczo-Hutniczej – prof. Antoni Tajduś, Politechniki Śląskiej – prof. Andrzej Karbownik, Politechniki Wrocławskiej Tadeusz Więckowski i Politechniki Warszawskiej prof. Włodzimierz Kurnik.

Na zakończenie pierwszego dnia obrad członkowie KRPUT wzięli udział w uroczystym rozpoczęciu sympozjonu „Modelowanie w mechanice”.

Podczas drugiego dnia obrad podjęty został temat zasad rozliczania kosztów pośrednich uczelni i w projektach. Ze stopniem zaawansowania prac nad tym zagadnieniem na szczęblu Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich zapoznał uczestników posiedzenia KRPUT Rektor Politechniki Poznańskiej prof. Adam Hamrol.



Podczas posiedzenia KRPUT Rektor prof. Andrzej Karbownik przedstawił zasady budżetowania administracji centralnej



Przewodniczący KRPUT Rektor AGH prof. Antoni Tajduś

Krajowe Ramy Kwalifikacji - seminarium bolońskie

W Centrum Edukacyjno-Kongresowym Politechniki Śląskiej odbyło się 2 marca seminarium bolońskie „Krajowe Ramy Kwalifikacji. Budowa programów studiów na bazie efektów kształcenia”. Jego celem było omówienie zmian w organizacji kształcenia, które są konsekwencją wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji, a także zapoznanie pracowników uczelni z zasadami budowania programów studiów oraz zajęć na bazie efektów uczenia się.

Katarzyna Wojtachnio

Seminarium było prowadzone przez ekspertów bolońskich, powołanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego: doc. Tomasza Saryusza-Wolskiego z Politechniki Łódzkiej oraz prof. Andrzeja Kraśniewskiego z Politechniki Warszawskiej.

Na początek głos zabrał doc. Tomasz Saryusz-Wolski, który próbował wprowadzić uczestników w tematykę seminarium. Rozpoczął od wyjaśnienia, na czym polega Proces Boloński – nowa koncepcja kształcenia, której znajomość w środowisku akademickim często jest nazbyt powierzchowna. – Proces Boloński nie kończy się jedynie na modelu studiów trójstopniowych i stosowaniu punktów ECTS, lecz przede wszystkim Proces Boloński to dostosowanie europejskiego szkolnictwa wyższego do systemu uczenia się przez całe życie, a warunkiem koniecznym dostosowania szkolnictwa do tego systemu jest przejście na system oparty na efektach uczenia się – wyjaśniał.

Jednym z głównych narzędzi służących do wprowadzenia tego systemu są Ramy Kwalifikacji. Prowadzący zapoznał więc uczestników seminarium z Europejskimi

oraz „Bolońskimi” Ramami Kwalifikacji. Europejskie Ramy Kwalifikacji obejmują wszystkie poziomy nauki, w tym szkolnictwo wyższe. Mają one przede wszystkim umożliwić porównywanie kwalifikacji uzyskanych w różnych krajach. Wyznaczono osiem poziomów kwalifikacji – najwyższy odpowiada poziomowi dyplomu doktora, najniższy świadectwu ukończenia szkoły podstawowej. Natomiast „Bolońskie” Ramy Kwalifikacji odnoszą się jedynie do szkolnictwa wyższego i wyznaczają trzy podstawowe poziomy kształcenia na poziomie wyższym, czyli trzy stopnie studiów. Poziom pierwszy w Procesie Bolońskim, czyli dyplom licencjata bądź in-



Foto M. Szum

Seminarium bolońskie odbyło się w Centrum Edukacyjno-Kongresowym



Doc. Tomasz Saryusz-Wolski
Politechnika Łódzka



Prof. Andrzej Kraśniewski
Politechnika Warszawska

Foto M. Szurm

żyniera, odpowiada poziomowi szóstemu Europejskich Ram. Poziom drugi – dyplom magistra – odpowiada poziomowi siódmemu, natomiast trzeci – dyplom doktora – odpowiada poziomowi ósmemu. Jednak funkcję nadrzędną pełnią Europejskie Ramy Kwalifikacji.

W naszym kraju będą obowiązywać Polskie Ramy Kwalifikacji – również ośmiopoziomowe. Szkolnictwu wyższemu mają odpowiadać poziomy: szósty, siódmy i ósmy, nadal trwa dyskusja na temat poziomu piątego, który może być także częściowo zaliczony do szkolnictwa wyższego.

Następnie doc. Tomasz Saryusz-Wolski przybliżył, jaką funkcję mają pełnić Krajowe Ramy Kwalifikacji. – Jest to opis wzajemnych relacji między kwalifikacjami, integrujący różne krajowe podsystemy kwalifikacji. Krajowe Ramy powinny więc zawierać opis hierarchii poziomów kwalifikacji i każdemu z tych poziomów przyporządkowany jest odpowiedni poziom Europejskich Ram, które – co ważne – są wyłącznie punktem odniesienia do Ram Krajowych – wyjaśniał ekspert. Do roku 2012 na każdym świadectwie i dyplomie powinien być umieszczany poziom Ram Europejskich i Krajowych.

Zdaniem eksperta bolońskiego, wprowadzenie Krajowych Ram Kwalifikacji oznacza dla uczelni odzyskanie części dawno utraconej autonomii. – To środowisko akademickie wie i powinno decydować czego i jak uczyć – potrzebne są jedynie punkty odniesienia. Również to środowisko, przy współudziale otoczenia społeczno-gospodarczego, musi dokonać rewolucyjnych przemian przebudowując system szkolnictwa wyższego z opartego na nauczaniu i treściach programowych na system oparty na uczeniu się i jego efektach – podsumował.

Kolejna prezentacja została przedstawiona przez prof. Andrzeja Kraśniewskiego i dotyczyła projektowania programów studiów w oparciu o efekty kształcenia, zdefiniowanych dla obszarów kształcenia. – Możemy mówić o tworzeniu nowego programu „od podstaw”, czyli tworzeniu nowego kierunku i teraz takie możliwości będą. Jednak nic tak naprawdę nie powstaje od zera, zapewne będą więc wykorzystywane elementy istniejących

programów. Zagadnienie to możemy rozpatrywać także w kontekście udoskonalania istniejącego programu i dostosowywania go do wymogów związanych z wprowadzeniem Krajowych Ram Kwalifikacji – wyjaśniał prof. Andrzej Kraśniewski.

Ekspert boloński zaprezentował także sposób, w jaki należy projektować programy studiów, zwracając szczególnie uwagę na analizę celowości, weryfikację koncepcji tego programu. – Przede wszystkim trzeba stwierdzić, czy są dostateczne różnice w stosunku do dotychczas oferowanych programów przez uczelnię lub jednostkę, czy jest zapotrzebowanie na rynku pracy, zainteresowanie potencjalnych kandydatów, wreszcie, czy mamy dostateczne zasoby niezbędne do realizacji – mówił. Wyjaśniał także, że dwa kluczowe elementy projektowania programów studiów to efekty kształcenia zdefiniowane dla programu studiów oraz wstępny program studiów. Oba te obiekty powinny zostać ze sobą zestawione w procesie pewnej weryfikacji programu, aby można było stwierdzić na ile wstępny program dostarcza efektów kształcenia, jakie chciano osiągnąć. W zależności od wyniku weryfikacji, program studiów może zostać nieco zmodyfikowany, gdyż proces ten odsłania pewne niedoskonałości wstępnego projektu i tym samym pozwala je naprawić. – W wyniku weryfikacji może się okazać, że mamy pewne przedmioty i efekty kształcenia, lecz nie wszystkie nam pasują do koncepcji programu. Może to oznaczać np., że przedmiot jest nietrafiony, ponieważ nie daje pożądaných efektów, nie pasuje do tego programu. Może zdarzyć się również tak, że chcielibyśmy, aby nasz absolwent posiadał jakieś efekty kształcenia, a tymczasem nie oferujemy żadnych zajęć, które mu umożliwiają ich osiągnięcie – tłumaczył prof. Andrzej Kraśniewski.

Jakie korzyści może przynieść to nowe spojrzenie na projektowanie studiów? Poza identyfikacją pewnych niedoskonałości w programie studiów i możliwością ich naprawy, zwiększa to również możliwości eksperymentowania i wprowadzania innowacji w metodach nauczania. Większy nacisk jest także kładziony na mechanizmy oceny osiągnięć studenta.

Kolejnym zagadnieniem poruszonym na seminarium było projektowanie przedmiotu w oparciu o efekty kształcenia. Jak mówił prowadzący, klasyczna definicja przedmiotu powinna zawierać cel, efekty kształcenia, formy prowadzenia zajęć, techniki nauczania, a także sposoby sprawdzania i oceny efektów. Co ważne, wszystkie te elementy muszą być upublicznione. – Zamierzone efekty kształcenia przedmiotów muszą być sprawdzalne i wynikać z celu przedmiotu. Muszą także odnosić się do efektów kształcenia programu studiów. Jeśli już mamy założone efekty kształcenia to do nich musimy dopasować odpowiednie formy zajęć i techniki nauczania oraz sposoby sprawdzania czy efekty kształcenia są osiągalne – wyjaśniał prof. Kraśniewski. Zwrócił on także uwagę, iż bardzo istotną rolę w tym wypadku odgrywają właśnie sposoby spraw-

dzania efektów uczenia się, ponieważ ten element właśnie determinuje, czy założone efekty kształcenia zostaną przez studenta osiągnięte.

Po wykładzie uczestnicy wzięli udział w warsztatach, gdzie swoją nowo nabytą wiedzę mogli wykorzystać w praktyce. Seminarium było adresowane do osób odpowiedzialnych za dydaktykę i jakość kształcenia, pracowników, którzy uczestniczą w budowaniu programów studiów w oparciu o efekty kształcenia, osób odpowiedzialnych za funkcjonowanie wewnętrznych systemów zapewniania jakości kształcenia oraz wydziałowych i uczelnianych pełnomocników ds. Procesu Bolońskiego.

Współczesny absolwent. Szanse i zagrożenia

W ramach XIII edycji Inżynierskich Tragów Pracy i Przedsiębiorczości na Politechnice Śląskiej odbyła się konferencja, pt. „Współczesny absolwent – szanse i zagrożenia”. Wzięli w niej udział m.in. przedstawiciele władz wojewódzkich, reprezentanci biur karier polskich uczelni, a także przedsiębiorstw. Podczas spotkania omawiano przede wszystkim działalność studenckich biur karier oraz analizowano postawę przedsiębiorczego naukowca na rynku pracy.

Agnieszka Moszczyńska

Konferencję zorganizowaną przez Politechnikę Śląską wraz z Parkiem Naukowo-Technologicznym „Technopark Gliwice” otworzyli Prorektor ds. Nauki i Współpracy z Przemysłem prof. Jan Ślusarek oraz poseł na Sejm RP prof. Jan Kaźmierczak. Obaj profesorowie mówili m.in. o tym, że studentów coraz częściej charakteryzuje postawa przedsiębiorczości. Poczynione w ostatnim okresie badania pokazują, że coraz większy odsetek studentów nie skupia się jedynie na nauce. Równoległe ze studiami podejmują oni pierwsze kroki na rynku pracy, biorąc udział w różnego typu szkoleniach, kursach i warsztatach, a także podejmując pracę – choć zazwyczaj w niepełnym wymiarze godzin – na zasadzie umowy zlecenia lub o dzieło. Korzystają także ze wsparcia agencji pośrednictwa pracy i doradców za-

wodowych. Co więcej, studenci, którzy są już obecni na rynku pracy, częściej niż studenci niepracujący odbywają praktyki zawodowe i chętniej uczestniczą w szkoleniach oraz kursach, jak również angażują się w działalność kół naukowych i organizacji pozarządowych.

Gospodarze konferencji zwrócili także uwagę na potrzebę monitorowania losów absolwentów przez uczelniane biura karier oraz konieczność bliskiej współpracy pomiędzy władzami szkół wyższych a przedsiębiorcami. Jedynie stały dialog oraz bieżące informowanie uczelni o potrzebach pracodawców wobec przyszłych pracowników pozwoli bowiem tak kształtować ofertę edukacyjną, by po ukończeniu studiów absolwenci posiadali wiedzę i umiejętności, które pozwolą im skutecznie odnaleźć się na rynku pracy.

Konieczne zbliżenie

Na podobne potrzeby zwróciła uwagę Agnieszka Dunaj z Biura Karier Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, która wystąpiła z prezentacją „Uczelnia bliżej rynku pracy – zadania dla biur karier w kontekście nowelizacji ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym”. Znowelizowana ustawa o szkolnictwie wyższym, jak podkreślała prelegentka, kładzie nacisk przede wszystkim na niezbędne w pracy zawodowej umiejętności, jakie student powinien nabyć dzięki odpowiednio przygotowanej ofercie edukacyjnej. Takie wymagania nakładają na biura karier nowe zadania. Do zadań biur karier należeć powinno stworzenie spójnej, przejrzystej i rzetelnej metodologii monitorowania losów zawodowych absolwentów oraz realizacja tego zadania. W 2009 roku Uniwersytet Śląski w Katowicach przebadał absolwentów po raz pierwszy (z rocznika 2007/2008). Pytano ich m.in. o aktualnie wykonywaną pracę – czy jest zbieżna z kierunkiem ukończonych studiów, a także czy odbyte podczas studiów staże i podejmowana praca miały jakikolwiek wpływ na późniejsze zatrudnienie.

Uzyskane dane nie tylko pozwolą stworzyć pełniejszy profil absolwenta uczelni, ale również mogą stanowić punkt wyjścia dla kolejnych, podejmowanych przez biuro karier inicjatyw.

Ewa Madej, dyrektorka Akademickiego Centrum Kariery Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, skupiła się z kolei na funkcjach, jakie pełnią szkolenia, organizowane w ramach działalności Centrum. Zasadą nadrzędną, jaka wpajana jest studentom, zgłaszającym się do ACK, jest idea pracy zespołowej.

Istotne w działaniu studenckich biur karier jest – jak podkreśliła Ewa Madej – precyzyjne określenie indywidualnych oczekiwań studentów i absolwentów oraz dopasowanie treści i metod szkoleń do ich potrzeb.

Aktywność zawodowa studentów

Wyniki badań dotyczących aktywności zawodowej swoich studentów przedstawiło Akademickie Centrum Karier Uniwersytetu Opolskiego. Celem badania była próba znalezienia odpowiedzi na pytanie, czy studenci aktywnie przygotowują się do wejścia na rynek pracy. Jak wykazały badania, 64 proc. studentów podejmuje zatrudnienie już w trakcie trwania studiów. W zależności od dyspozycyjności, studenci zatrudniani są na umowę o pracę, a także na umowę zlecenia oraz o dzieło. Ponadto, ponad 30 proc. studentów bierze udział w szkoleniach, warsztatach bądź kursach, a ponad 25 proc.



Foto M. Szum

Konferencję otworzyli Prorektor ds. Nauki i Współpracy z Przemysłem prof. Jan Ślusarek oraz poseł na Sejm RP prof. Jan Kaźmierczak

deklaruje korzystanie ze wsparcia agencji pośrednictwa pracy. Blisko 20 proc. studentów uczy się dodatkowo języków obcych poza uczelnią, a prawie 15 proc. działa w kołach naukowych. Badania dowodzą, że studenci pracujący to studenci bardziej aktywni. Młodzi ludzie zdają sobie sprawę z tego, że sama wiedza akademicka niestety nie wystarczy, a pracodawcy oczekują od swoich przyszłych pracowników nie tylko wiedzy teoretycznej, ale również doświadczenia praktycznego.

Zmiana myślenia

Ekspert boloński prof. Marek Wilczyński z Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie mówił podczas konferencji o Krajowych Ramach Kwalifikacji, które stwarzają szansę na harmonizację programów studiów z potrzebami rynku pracy. Program studiów powinien być konstruowany tak, by oferta edukacyjna, gwarantując zatrudnienie, dawała jednocześnie zatrudnienie pracownikom akademickim, z których znaczna część rekrutowana jest przecież spośród absolwentów uczelni.

Głos w dyskusji zabrał również Tomasz Jankowski z Biura Karier Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, który przedstawił model kompetencji zawodowych absolwentów UMK, jako przykład nowego standardu w komunikacji pracodawców i biur karier.

Izabela Kotok z Biura Karier Studenckich Politechniki Śląskiej mówiła z kolei o cennych doświadczeniach Biura Karier Uniwersytetu w Dundee. Przybliżając strategię działania biura brytyjskiej uczelni, które realizuje swoją misję nie tylko poprzez doradztwo zawodowe, organizowane cyklicznie targi pracy czy zajęcia, ale również poprzez budowanie i utrzymywanie relacji z otoczeniem, w tym z władzami uczelni, innymi biurami



W spotkaniu, zorganizowanym w Sali Senatu Politechniki Śląskiej, wzięli udział przedstawiciele biur karier i działów zajmujących się sprawami studentów i absolwentów z całej Polski

karier, pracodawcami i studentami oraz ze stowarzyszeniem absolwentów uczelni. Izabela Kotok mówiła także o wspólnym projekcie biur karier wszystkich brytyjskich uczelni, które stworzyły jedną wspólną bazę ofert pracy. Idealem byłoby wprowadzenie podobnego rozwiązania w Polsce albo – przynajmniej na dobry początek – chociażby w naszym regionie – mówiła Izabela Kotok.

Przedsiębiorczy naukowiec na rynku pracy

Po przerwie odbyła się druga część sesji, poświęcona przedsiębiorczemu naukowcowi na rynku pracy. Rozpoczął ją Jacek Kotra, dyrektor Parku Naukowo-Technologicznego Technopark Gliwice, który podsumował realizację projektu „Przedsiębiorczy naukowiec”. Następnie głos zabarała Mariola Bisaga ze Szkolnego Ośrodka Karier w Gliwicach, która przedstawiła perspektywy, zarówno edukacyjne, jak i zawodowe, jakie otwierają się przed absolwentami techników.

Grzegorz Smolka, menedżer ds. rozwoju pracowników w General Motors Manufacturing Poland Sp. z o.o., mówił natomiast o programie adresowanym do studentów ostatniego roku i absolwentów Politechniki Śląskiej, realizowanym wspólnie przez GMMP i gliwicką uczelnię. Następnie Agnieszka Stańczyk, dyrektorka Biura Spraw Osobowych w Polimex-Mostostal S.A., przybliżyła uczestnikom konferencji cechy pokolenia „Y”, poddając pod dyskusję, czy jego przedstawiciele, czyli urodzeni po 1980 roku, stanowią jedynie stereotyp czy może realne wyzwanie dla pracodawców z branży inżynierskiej.

To, jak aktualnie wygląda śląski rynek pracy dla absolwentów szkół wyższych przedstawił Bogdan Wołowczyk z Centrum Informacji i Planowania Kariery Zawodowej

w Wojewódzkim Urzędzie Pracy w Katowicach. Zwrócił m.in. uwagę na fakt, że prawie połowa bezrobotnych na Śląsku to osoby młode, poniżej 35. roku życia. Zaznaczył ponadto, że w pierwszej piątce zawodów najliczniej reprezentowanych przez bezrobotnych absolwentów z wyższym wykształceniem znajdują się pedagodzy, ekonomiści, filolodzy języków obcych, specjaliści administracji publicznej oraz fizjoterapeuci. Natomiast grupy zawodowe z wyższym wykształceniem, na które prognozowany jest popyt, to: informatycy, finansiści, inżynierowie, a także logistycy i handlowcy.

Konferencję zamknęły wystąpienia Pawła Rzepki i Arkadiusza Wójcika z WebService Sp. z o.o., którzy przybliżyli system portalowego biura kariery wraz z modulem badań losów absolwentów. Ma on być miejscem, w którym „wiedza spotyka się z biznesem”. Spotkanie zakończyła Barbara Kubiak z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego, która mówiła o programie stypendialnym na rzecz innowacyjnego Śląska - DoktoRIS. Konferencja „Współczesny absolwent – szanse i zagrożenia” umożliwiła wymianę opinii i doświadczeń osobom zawodowo zainteresowanym losami absolwentów szkół wyższych. Przedstawiciele studenckich biur karier, reprezentanci władz wojewódzkich oraz zlokalizowanych w regionie przedsiębiorstw zgodnie stwierdzili, że konieczna jest zmiana podejścia do kształcenia akademickiego, a co za tym idzie oferty edukacyjnej proponowanej przez uczelnie. Zgodnie z treścią znowelizowanej ustawy o szkolnictwie wyższym, podstawowym zadaniem uczelni ma być bowiem „kształcenie studentów w celu zdobywania i uzupełniania wiedzy oraz umiejętności niezbędnych w pracy zawodowej”.

Prezentujemy kolejną jednostkę uczelni, zajmującą się wsparciem przedsiębiorczości akademickiej - Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej.

Wsparcie dla innowacji w uczelni

Rozmowa z dyrektorem Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej dr. inż. Arkadiuszem Szmałem



Panie Dyrektorze, jaka jest historia powołania na uczelni Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej i gdzie jest ono zlokalizowane?

Wzrost innowacyjności jest obecnie kluczowym czynnikiem wpływającym na rozwój gospodarczy Polski. Stąd też powstała potrzeba stworzenia jednostki Politechniki Śląskiej wspierającej działania w tym kierunku. Powołanie w styczniu 2009 roku Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej, w skrócie CITT, było odpowiedzią na potrzebę stworzenia jednostki służącej promocji współpracy nauki, biznesu i samorządu. Czerpiąc wzorce z podobnych tego typu podmiotów działających zarówno w Polsce jak i w krajach Europy Zachodniej, także i Politechnika Śląska nie mogła obyć się bez własnego Centrum Innowacji i Transferu Technologii. Głównym założeniem aktywności naszego Centrum ma być takie ukierunkowanie kapitału intelektualnego Politechniki Śląskiej, aby uczelnia mogła być znaczącym ośrodkiem transferu wiedzy i rozwoju innowacji. Do pełnienia naszej misji otrzymaliśmy nowoczesny budynek wraz z niezbędną infrastrukturą. Obecnie siedziba CITT mieści się przy ul. Jagiellońskiej 38A w Zabrze. W jej ramach funkcjonuje także Ośrodek Konferencyjno-Szkoleniowy „Innowacja”.

Do kogo adresowana jest działalność jednostki i jakie są główne cele funkcjonowania CITT?

Nasze działania skierowane są do bardzo szerokiego kręgu odbiorców. Najważniejsi, z punktu widzenia prowadzonej przez CITT aktywności, są naukowcy. To od ich zaangażowania i nastawienia zależy w dużej

mierze efektywność działań w zakresie komercjalizacji wypracowanych rozwiązań. Dlatego też jednym z głównych naszych priorytetów jest motywowanie, szkolenie oraz informowanie kadry akademickiej o zaletach komercjalizacji badań naukowych. Przykładamy szczególną wagę do usprawniania tego procesu, począwszy od etapu zgłoszenia patentu, aż do uruchomienia działalności czy innej formy urynkowienia danej technologii. Kolejną istotną dla nas grupą są przedsiębiorcy, których to kapitał oraz współpraca w zakresie poszukiwania i rozwoju nowych technologii jest kluczowa dla wdrażania innowacji. Ostatnią, lecz nie mniej ważną grupą, do której adresowane są nasze działania, są studenci, gdyż to oni, pracując w przemyśle, stają się największymi ambasadorami uczelni. Głównym celem funkcjonowania CITT jest natomiast łączenie nauki i biznesu. Transfer technologii to dość skomplikowany i pracochłonny proces. Przynieść może jednak wielostronne korzyści dla współpracujących partnerów.

Jakie konkretne działania udało się dotychczas zrealizować?

Pomimo krótkiego okresu funkcjonowania CITT udało nam się poza działaniami związanymi z wypełnianiem celów, dla których została powołana jednostka, z sukcesami realizować szereg inicjatyw poprzez projekty finansowane zarówno ze środków budżetowych, jak również ze środków Unii Europejskiej. Głównym programem wdrażanym przez CITT jest „Kreator innowacyjności – Wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej”. Jest to program Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W ramach programu powstał „Katalog ofert technologicznych Politechniki Śląskiej”, dostępny pod adresem www.technologie.polsl.pl. Pracujemy również nad wypracowaniem sku-

tecznych mechanizmów komunikacji pomiędzy sferą badawczą a przedsiębiorstwami.

Kolejnym programem, w którego realizację jesteśmy zaangażowani, jest projekt pt. „Zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego”. W jego zakresie prowadzimy szereg działań, wśród których wymienić można: cykl szkoleń pod nazwą „Kadry dla rozwoju innowacji”, studia podyplomowe menedżer innowacji oraz brokerzy sieci, a także cykl spotkań informacyjnych, w ramach których na przykład 10 marca odbyło się w naszej siedzibie spotkanie pt. „Praktyczne aspekty wdrażania partnerstwa publiczno-prywatnego”.

Zespoły Politechniki Śląskiej współtworzą aktualizację Regionalnej Strategii Innowacji oraz Program Rozwoju Technologii dla Województwa Śląskiego. CITT w ramach projektu zatrudnia animatorów sieci innowacji, których zadaniem jest identyfikowanie potrzeb i problemów przedsiębiorców w zakresie innowacji oraz pomaganie w ich rozwiązywaniu. Współpracują oni również ze środowiskiem nauki oraz administracji lokalnej i regionalnej.

Realizujemy również projekt stypendialny pod nazwą „Aktywizacja społeczności akademickiej jako element realizacji Regionalnej Strategii Innowacji”, w ramach którego odbywają się szkolenia pod nazwą „Aktywizacja postaw przedsiębiorczych”. Ufundowane zostały również stypendia dla doktorantów kształcących się na kierunkach szczególnie istotnych dla Regionalnej Strategii Innowacji.

W jaki sposób można uzyskać wsparcie ze strony CITT?

Staramy się zawsze wspierać każdego, kto zwróci się do nas o pomoc, dlatego też pole naszej aktywności jest bardzo szerokie. W ramach swojej działalności CITT zajmuje się promocją oferty technologicznej oraz badawczej uczelni, wspieraniem powstawania innowacyjnych firm, świadczeniem proinnowacyjnych usług, w tym szkoleń, audytu technologicznego i innowacyjnego, planu biznesu, a także doradztwem w zakresie możliwości finansowania innowacyjnych przedsięwzięć oraz ochrony i komercjalizacji własności intelektualnej. Wystarczy skontaktować się z nami telefonicznie czy poprzez arkusz kontaktowy umieszczony na naszej stronie www.citt.polsl.pl.

Innowacje są obecnie jednym z głównych priorytetów działalności uczelni, państwa, jak również Unii Europejskiej, dlaczego ich rola jest tak istotna?

Z innowacjami spotykamy się w codziennym życiu na każdym kroku. To one poprzez swoją dynamikę stale zmieniają otaczającą nas rzeczywistość. We współczesnym świecie innowacje stały się priorytetem strategii wzrostu gospodarczego, rozwoju firm i kształtowania polityki państw. Tworzą się w układzie powiązań obejmujących sieci przedsiębiorstw, instytucje naukowo-badawcze i pozarządowe, administrację publiczną i



Foto P. Pohi

Siedziba Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej znajduje się w Zabrze przy ul. Jagiellońskiej 38 A



Podczas uroczystości wręczenia certyfikatów i świadectw ze szkoleń w ramach projektu Aktywizacja społeczności akademickiej jako element realizacji Regionalnej Strategii Innowacji

inicjatywy obywatelskie. Kluczem do konkurencyjności w gospodarce stała się innowacja, a tempo zmian w technice, technologii i organizacji sprawia, że tylko przedsiębiorstwo zdolne do wprowadzania zmian innowacyjnych może utrzymać się na rynku.

Obecnie wszystkie przedsiębiorstwa, nawet te najmniejsze, znajdują się pod silną presją innowacji, często w wielu dziedzinach jednocześnie. Rola uczelni technicznej jest w tym procesie niebagatelna. To właśnie naukowcy są grupą, na której barkach spoczywa kreowanie innowacji. Współpraca z przemysłem w tym zakresie jest więc kluczowa dla efektywności całego procesu, którego efekty przekładają się na rosnącą pozycję uczelni, a w dalszej perspektywie wzrost gospodarczy oraz poprawę dobrobytu i pozycji Polski w świecie.

Co jest niezbędne do prawidłowej współpracy nauki z biznesem? Jak powinna przebiegać skuteczna komercjalizacja badań naukowych?

Niezbędne jest przede wszystkim wzajemne zrozumienie potrzeb oraz oczekiwań pomiędzy sferami nauki i biznesu oraz wypracowanie warunków współpracy satysfakcjonującej obie strony. Niezbędna jest świadomość zasad, którymi kieruje się transfer technologii i wiedzy. Skuteczność jest również uzależniona od prawidłowej diagnozy potrzeb przedsiębiorców oraz umiejętności kreowania takich innowacji przez naukowców, które mają szanse na komercyjne zastosowanie. Skuteczna komercjalizacja badań naukowych, w szczególności, gdy jej elementem ma być np. utworzenie spółki spin-off, jest natomiast uzależniona głównie od potencjału rynkowego komercjalizowanych rozwiązań i postawy samego naukowca. Zachęcamy dlatego wszystkich pracowników naukowych Politechniki Śląskiej, którzy realizują lub już zrealizowali innowacyjny projekt, a dotychczas nie prowadzili działań w zakresie jego komercjalizacji, do kontaktu z Centrum.

Jakie są plany działalności CITT na najbliższe lata?

Zamierzamy kontynuować realizację działalności statutowej, zintensyfikować komercjalizację badań naukowych oraz promocję potencjału badawczego Politechniki Śląskiej wśród przedsiębiorców. W planach są kolejne interesujące projekty związane ze szkoleniami, wymianą informacji, jak również akcjami promocyjnymi mającymi przybliżyć zarówno naukowcom, studentom, jak i przedsiębiorcom zakres naszej oferty.

W ostatnich dniach dotarła do mnie optymistyczna wiadomość, że mimo ogromnej konkurencji CITT w rywalizacji konkursowej pozyskało środki na kontynuację programu stypendialnego dla doktorantów. Najlepsze innowacyjne rozwiązania stworzone na Politechnice Śląskiej zamierzamy jeszcze szerzej promować podczas szeregu imprez targowych, takich jak: Międzynarodowe Targi Innowacji Gospodarczych i Naukowych INTARG Katowice 2011, ITM Polska 2011, WIPRO oraz wielu innych wydarzeń, dzięki którym nowatorskie projekty, których autorami są naukowcy naszej uczelni, będą mogły znaleźć swoje zastosowanie w praktyce. Wraz z zespołem moich pracowników jesteśmy przekonani, że sfery nauki i biznesu są w stanie świetnie się porozumieć i współpracować dla obustronnych korzyści. Potrzebują jedynie zaufanego partnera, którego rolę podjęło się pełnić CITT. Dlatego też serdecznie zapraszam do współpracy. Motto naszej działalności to słowa Thomasa Alva Edisona: „Dokonywanie zadziwiających odkryć jest rzeczą łatwą. Znacznie trudniej udoskonalić je do tego stopnia, aby mogły znaleźć praktyczne zastosowanie”.

Rozmawiał Paweł Doś

Praktyczne aspekty wdrażania partnerstwa publiczno-prywatnego

Pod takim hasłem 10 marca odbyło się spotkanie informacyjne, którego gospodarzem było Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej. Współorganizatorem wydarzenia był Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego przy współpracy z Fundacją Pro Economicus – Construction Club.

Marcin Włodarczyk

Spotkanie zgromadziło licznych przedstawicieli sfery nauki i biznesu oraz reprezentantów urzędów jednostek samorządu terytorialnego województwa śląskiego. Główną tematyką wydarzenia było zagadnienie partnerstwa publiczno-prywatnego, połączone z omówieniem roli współpracy pomiędzy samorządem, biznesem i nauką.

Podstawowe aspekty zagadnienia oraz zakres działalności CITT przedstawił Dyrektor Centrum dr Arkadiusz Szmal. Prelegenci: Robert Kaniewski, Członek Rady Fundacji Pro Economicus – Construction Club oraz adwokat Jacek Kosiński przybliżyli natomiast problemy oraz sposoby skutecznego przygotowania projektu PPP. Kolejnym punktem programu było wystąpienie Krzysztofa Koćwina, reprezentującego Wydział Rozwoju Regionalnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego, którego tematem była rola EBI w procesie wdrażania PPP w ramach Inicjatywy JESSICA. Przedstawione zostały również potencjalne projekty możliwe do wsparcia w ramach Inicjatywy. Dyskusja podczas spotkania była bardzo ożywiona i ciekawa, a jej uczestnicy podnosi wiele kwestii wdrażania PPP pod kątem różnych aspektów. W drugiej części wyda-

żenia rolę współpracy pomiędzy samorządem biznesem i nauką w realizacji wspólnych projektów przybliżyła dr Lilla Knop, koordynator merytoryczny w projekcie systemowym Centrum Innowacji i Transferu Technologii. Na zakończenie wydarzenia uczestnicy mieli natomiast możliwość uczestnictwa w indywidualnych rozmowach zorganizowanych przy branżowych stolikach konsultacyjnych.

Spotkanie zostało zorganizowane w ramach realizacji przez CITT projektu systemowego „Zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego”, który ma na celu promowanie innowacyjnych rozwiązań w zakresie współpracy pomiędzy biznesem, władzami samorządowymi i nauką.



Przy branżowych stolikach konsultacyjnych odbywały się indywidualne rozmowy

Dzień Odlewnika

Dnia 17 grudnia 2010 r. w gliwickim oddziale Stowarzyszenia Technicznego Odlewników Polskich odbyła się uroczystość zorganizowana z okazji Dnia Odlewnika.

Jan Jezierski

Dzięki uprzejmości Prezesa Zarządu Tadeusza Wojarskiego spotkanie odbyło się w salach dawnego Muzeum Odlewnictwa Artystycznego, położonego na terenie Gliwickich Zakładów Urządzeń Technicznych S.A. Uroczystość została dofinansowana z Europejskiego Funduszu Społecznego w zakresie działań związanych z promocją realizacji projektu w Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki pt. „Interaktywna platforma internetowa kwartalnika Archives of Foundry Engineering”.

Z zaproszenia na uroczystość skorzystało ponad osiemdziesięcioro gości, w tym Dziekan Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej prof. Jerzy Świder i wielu członków Rady Wydziału, Prezes Rady Miejskiej FSNT NOT w Gliwicach Erwin Sroka oraz prezesi i dyrektorzy wszystkich niemal odlewni regionu. Nie zabrakło także studentów i absolwentów kształcących się w Katedrze Odlewnictwa Politechniki Śląskiej w specjalnościach odlewniczych, członków Studenckiego Koła Naukowego Odlewników „Sferoid” oraz członków Kół Zakładowych STOP. Wszyscy razem stworzyli znakomite grono odlewników oraz osób w różny sposób z odlewnictwem regionu związanych, do którego, oprócz tradycyjnych punktów obchodów, skierowano działania promujące rozpoczęte w listopadzie, wspomniany projekt. Podstawowe jego założenia, cele i planowane rezultaty omówił autor niniejszej relacji. Wszyscy uczestnicy otrzymali pakiet promocyjny: ulotkę informacyjną, kalendarz promujący projekt oraz najważniejsze wydarzenia z nim związane, a także ankietę, która pozwoli na określenie oczekiwań środowiska odlewniczego pod adresem tworzonej platformy internetowej Archiwum Odlewnictwa i zamierzeń wykonawców projektu.

Oprócz części informacyjno-promocyjnej, poświęconej realizowanemu projektowi, nie mogło zabraknąć tradycyjnych już w tym gronie nie tylko naukowych wystąpień. Pan Stanisław Kulikowski przedstawił niezwykle ciekawy referat na temat historii gliwickiej huty i odlewni na terenach GZUT S.A., a pani Małgorzata Hosadyna z firmy Hüttenes-Albertus Polska przedstawiła referat dotyczący bardzo ważnego zagadnienia nowych spoiw w masach formierskich z żywicami. Pomiedzy wystąpieniami, jak zwykle przy okazji uroczystości, przyjęto do grona nowego członka gliwic-



Założenia i cele projektu „Interaktywna platforma internetowa kwartalnika Archives of Foundry Engineering” przedstawił dr inż. Jan Jezierski



O początkach odlewnictwa w Gliwicach i firmy GZUT opowiadał Stanisław Kulikowski

kiego oddziału - Dawida Scelinę z Koła Zakładowego w Katedrze Odlewnictwa.

Następnie Dyrektor Tadeusz Wojarski dopowiedział nieco o teraźniejszości Zakładu i po krótkich wystąpieniach zaproszonych gości rozpoczęła się towarzyska część uroczystości, podczas której goście mogli podziwiać piękne eksponaty artystyczne sztuki odlewniczej, zgromadzone w salach dawnego muzeum, a także dyskutować nie tylko na temat odlewnictwa.

Historyczne siedziby Politechniki Śląskiej

Katowice, Kraków, Gliwice i zaledwie dwa lata od czasu zrodzenia się pomysłu utworzenia Politechniki Śląskiej. Jak kształtowały się siedziby naszej uczelni u jej zarania i dlaczego ostatecznie została ona umiejscowiona w Gliwicach? O zagadnieniu tym opowiada ze szczegółami Wiesław Jan Bąba w książce „Początki Politechniki Śląskiej”, wydanej przez Muzeum w Gliwicach. W poprzednim numerze opublikowaliśmy wywiad z autorem książki i relację z jej prezentacji. W bieżącym numerze prezentujemy początkowe siedziby uczelni i lokalizujemy pierwsze budynki do niej należące.

Katarzyna Wojtachnio

Pierwszą potencjalną siedzibą Politechniki Śląskiej miały być Katowice. Jednak wybór nie był tak oczywisty, jak mogłoby się wydawać. Rozważano kandydatury innych miast jako rezerwowych. Na pierwotny wybór stolicy Górnego Śląska na siedzibę uczelni wpłynęło kilka istotnych czynników.

Politechnika dla Śląska

W okresie powojennym na terenie Polski chciano utworzyć nowe ośrodki akademickie. Pomysł ten zrodził się także na Śląsku, gdzie stworzono projekt powołania zarówno wyższej szkoły technicznej, jak i uniwersytetu. Pomysł utworzenia w tej części Polski uczelni wydawał się od początku trafiony, gdyż w wyniku ustanowienia nowych granic dla naszego kraju rozsądne wydawało się przesunięcie punktu ciężkości Polski ze wschodu w stronę zachodu. Pod koniec stycznia 1945 roku, gdy w Śląskim Urzędzie Wojewódzkim został powołany Wydział Oświaty, nadzieje na utworzenie politechniki na Śląsku stały się coraz większe. Projekt ten wydawał się możliwy do zrealizowania, ponieważ wielu ludzi nauki ze zniszczonych politechnik: Lwowskiej i Warszawskiej wyraziło chęć do pracy na Śląsku – kadrę naukową można więc było skompletować bez większych problemów. Jeśli zaś chodzi o siedzibę, najlepszym pomysłem wydawało się wówczas umieszczenie nowej uczelni w Śląskich Technicznych Zakładach Naukowych w Katowicach. – Niewykluczone, że podbudową materialną powyższych oczekiwań był fakt istnienia w Katowicach Śląskich Technicznych Zakładów Naukowych, w których w czasie okupacji umieszczono niemiecką Szkołę Inżynierską

(Ingenieur-Schule Kattowitz) przeniesioną z Gliwic do Katowic w 1940 roku i działająca podczas okupacji niemieckiej – pisze autor „Początków Politechniki Śląskiej” Wiesław Jan Bąba.

Aby więc urzeczywistnić pomysł utworzenia uczelni technicznej na Śląsku, postanowiono powołać zespół, który zająłby się organizacją uczelni dla tego regionu. 26 lutego 1945 r. została więc oficjalnie utworzona Tymczasowa Komisja Organizacyjna Politechniki Śląskiej.

Jednym z najważniejszych zadań Komisji było ustalenie docelowej siedziby Politechniki Śląskiej. Rozważano umiejscowienie uczelni w katowickiej dzielnicy Ligota. Jednak zanim wybrana siedziba zostałaby odpowiednio przygotowana, tymczasowo funkcję tę pełniłyby wspomniane już wcześniej Śląskie Techniczne Zakłady

Pierwotnie rozważano umiejscowienie uczelni w katowickiej dzielnicy Ligota. Jednak zanim wybrana siedziba zostałaby odpowiednio przygotowana, tymczasowo funkcję tę pełniłyby Śląskie Techniczne Zakłady Naukowe, których zaplecze laboratoryjne i naukowe początkowo wspomagałoby edukację przyszłych inżynierów.

Naukowe, których zaplecze laboratoryjne i naukowe początkowo wspomagałoby edukację przyszłych inżynierów. – Komisja zaproponowała tymczasową lokalizację politechniki w Katowicach w gmachu ŚTZN przy ul. Krasińskiego (zachował się w stanie prawie nieuszkodzonym, z warsztatami tylko częściowo zdemontowanymi oraz utraconą biblioteką) wraz z przyległymi sąsiednimi budynkami. Drugi ważny gmach przyszłej uczelni nazywany „gmachem kultury”, znajdujący się na rogu ulic Krasińskiego i Francuskiej, przed wojną mieścił Dom Oświatowy Towarzystwa Czytelni Ludowych oraz Bibliotekę Śląską, a w 1945 roku stał się Wojewódzkim Domem Kultury Związków Zawodowych – relacjonuje Wiesław Bąba.

Katowice wydawały się także odpowiednim miastem na ulokowanie nowej uczelni technicznej z powodu dobrej bazy lokalowej, o czym pisał przewodniczący komisji Stanisław Majewski do krajowych władz, argumentując wybór Katowic na siedzibę Politechniki Śląskiej. – Według autora notatki, w Katowicach znalazłaby się wystarczająca liczba mieszkań dla kadry naukowej, a studenci, ze względu na szeroką linię komunikacyjną, mogliby zostać również rozmieszczeni w Chorzowie, Mikołowie, Sosnowcu i Mysłowicach – podaje autor książki.

Katowice czy Kraków?

Jednak pomimo powyższych argumentów, pojawiły się pewne obawy, że Katowice nie dysponują dostatecznym zapleczem materialnym, przygotowanym na potrzeby uczelni. Miasto nie posiadało bazy laboratoryjnej, przewidzianej dla uczelni technicznej – laboratoria przemysłowe ŚTZN nie zaspokoiłyby wszystkich potrzeb szkoły w tym kierunku. Poza tym okazało się, że są także problemy kadrowe – brakowało pracowników naukowych, którzy zajęliby się kształceniem przyszłych pokoleń inżynierów.

Wybór Katowic nie był więc do końca przesądzony. Szczególnie, że w tym samym czasie środowisko krakowskie zaczęło zabiegać o utworzenie politechniki właśnie w Krakowie. Jak podaje autor, do połowy maja 1945 roku Ministerstwo Oświaty wciąż wahało się, w jakim mieście na południu kraju powinno się ulokować uczelnię techniczną. – Prawdopodobnie, uwzględniając interesy środowiska krakowskiego i śląskiego, rozważano przyjęcie dwóch rozwiązań: 1) Politechnika Śląska w Krakowie z ewentualnym późniejszym przeniesieniem jej części do Katowic, 2) Politechnika Śląska w Katowicach uruchomiona w Krakowie i z tymczasową siedzibą w Krakowie – wyjaśnia Wiesław Bąba.

Ostatecznie więc postanowiono zastosować rozwiązanie drugie, czyli utworzyć Politechnikę Śląską w Katowicach, ale na czas organizowania bazy lokalowej i zaplecza dydaktycznego jej tymczasowa siedziba miała znajdować się w Krakowie. Decyzja ta została sfinalizowana podpisaniem dekretu o utworzeniu

Pierwszy rektorat znajdował się przy ulicy Straszewskiego 28 w tymczasowej siedzibie w Krakowie, do października 1945 roku, a wkrótce po jego powstaniu został zorganizowany jego drugi oddział w Katowicach w Urzędzie Wojewódzkim.

Politechniki Śląskiej.

24 maja 1945 r. miało miejsce posiedzenie Rady Ministrów. To wtedy właśnie uchwalono znamieny dla naszej uczelni dokument – dekret nr 118. – Dekret nr 118 powołujący uczelnię państwową o nazwie Politechnika Śląska z siedzibą w Katowicach określał jej strukturę na poziomie wydziałów, lokując w niej cztery jednostki: mechaniczny, elektryczny, hutniczy i inżynieryjno-budowlany – pisze autor.

Jednak już dzień przed 24 maja polska prasa informowała o powstaniu nowej uczelni technicznej, co ciekawe, powołując się na dekret z 16 maja. – Najwięcej



Jeden z pierwszych i na pewno najbardziej reprezentacyjnych - siedziba Wydziału Chemicznego.

uwagi i miejsca poświęcił temu dekretovi „Dziennik Zachodni”, który 23 maja informował o powołaniu Politechniki Śląskiej z siedzibą w Katowicach dekretem Rady Ministrów z 16 maja. Podano, że uruchomienie uczelni odbędzie się na razie w Krakowie, ze względu na istniejące możliwości natychmiastowego rozpoczęcia pracy – podaje Wiesław Bąba.

Sprawa wydaje się być o tyle tajemnicza, że żaden dokument z 16 maja się nie zachował, skąd więc mowa o dekrete z tego właśnie dnia? Autor „Początków Politechniki Śląskiej”, powołując się na wspomnienia premiera Edwarda Osóbki-Morawskiego, spisane w książce jego autorstwa „Trudna droga. Fragmenty wspomnień”, za prawdopodobną przyczynę zamieszania podaje kontrowersje związane z wybraniem siedziby dla Politechniki Śląskiej. Ze wspomnień wynika, że posiedzenie Rady Ministrów faktycznie odbyło się 16 maja i ów dekret o powstaniu Politechniki Śląskiej został wtedy uchwalony, lecz z powodu wspomnianych kontrowersji zastąpiono go nową wersją z ustaloną już siedzibą uczelni. – Prawdopodobnie doszło do powołania śląskiej uczelni w dniu 16 maja 1945 roku, lecz na skutek kontrowersji dotyczących wyboru siedziby uczelni oraz konieczności uzyskania opinii prawnej

zawartości dekretu, pierwotny protokół z 16 maja został wycofany i zastąpiony w późniejszym czasie nową wersją, znajdującą się w księdze protokołów posiedzeń RM. Tym samym relacja E. Osóbki-Morawskiego umożliwia wysnucie stwierdzenia, że rzeczywisty przebieg posiedzenia Rady Ministrów z 16 maja 1945 znacznie odbiegał od zapisów istniejącego protokołu posiedzenia. Sytuacja powyższa umożliwiła ponowne podjęcie aktu erekcji Politechniki Śląskiej na posiedzeniu w dniu 24 maja 1945 roku, w nowej wersji z uzgodnioną siedzibą uczelni – przypuszcza autor.

Tym samym, pomimo wielu kontrowersji i wątpliwości, Politechnika Śląska z siedzibą w Katowicach została powołana do życia. Z uwagi na szybszą możliwość rozpoczęcia wykładów, na czym założycielom uczelni bardzo zależało, miała ona początkowo funkcjonować w Krakowie, w oparciu o zorganizowane wydziały oficjalnie nie utworzonej jeszcze Politechniki Krakowskiej przy Akademii Górniczej.

Funkcję rektora jako pierwszy sprawował prof. Władysław Kuczewski, nazywany kierownikiem-organizatorem Politechniki Śląskiej. Pierwszy rektorat znajdował się przy ulicy Straszewskiego 28 w tymczasowej siedzibie w Krakowie do października 1945 roku, a wkrótce po jego powstaniu został zorganizowany jego drugi oddział w Katowicach. – Władysław Kuczewski, po nominacji 30 maja 1945 roku, na początku czerwca utworzył załazek śląskiego oddziału Politechniki Śląskiej z rektoratem czasowo umieszczonym w Urzędzie Wojewódzkim w Katowicach, który mieścił się w udostępnionych pomieszczeniach Wydziału Komunikacyjno-Budowlanego (pokoje nr 513 i 514) – relacjonuje Wiesław Bąba. Mając swoją siedzibę w Katowicach, Kuczewski mógł poświęcić się organizowaniu siedziby uczelni na Śląsku.

Tymczasem w Krakowie rozpoczął się pierwszy semestr nauki na Politechnice Śląskiej. Uroczysta inauguracja miała miejsce 30 maja 1945 r. w auli Akademii Górniczej. Uczelnia oficjalnie więc rozpoczęła swoją działalność. – Według Władysława Kuczewskiego i Bolesława Krasiewicza, wydziały Politechniki Śląskiej w Krakowie prowadziły działalność dydaktyczną począwszy od 1 czerwca 1945 r. na podstawie programów nauczania byłej Politechniki Lwowskiej – opowiada autor i dodaje – W okresie od czerwca do października 1945 roku zajęcia dydaktyczne na śląskiej uczelni odbywały się głównie w pomieszczeniach Akademii Górniczej oraz – w mniejszym zakresie – w udostępnianych salach Uniwersytetu Jagiellońskiego, Akademii Handlowej, a także w oddanym do jej użytku z opóźnieniem Miejskim Domu Wycieczkowym przy ulicy Oleandry 4.

Wciąż bez siedziby

Tymczasem losy Politechniki Śląskiej nadal sięwały, wciąż jej przyszłość nie była do końca jasna.



Foto P. Pohl

budynków należących do Politechniki Śląskiej
czyli „Czerwona Chemia”

9 czerwca 1945 roku miała miejsce konferencja w Ministerstwie Oświaty, na której to ustalono, iż zawarty w dekrete Wydział Hutniczy póki co na Politechnice Śląskiej nie powstanie, w jego miejsce natomiast zostanie zorganizowany Wydział Chemii Technicznej. Zapadły również istotne decyzje dotyczące przeniesienia uczelni na Śląsk. – Postanowiono również przenieść Politechnikę Śląską z Krakowa do Katowic w terminie do 1 października 1945 roku, tak aby od 15 października można było rozpocząć zorganizowane semestry, w tym bardzo liczny II semestr, w nowej siedzibie. Wszystkie wydziały miały pozostać w Krakowie do czasu przygotowania odpowiednich pomieszczeń na Śląsku – pisze Wiesław Bąba.

Jednak niespełna dwa tygodnie po wspomnianej konferencji zapadły nowe, znamienne dla funkcjonowania Politechniki Śląskiej decyzje. Otóż, wbrew treści dekretu i dotychczasowym założeniom, docelową siedzibą Politechniki Śląskiej nie mogły zostać Katowice. – Powtórna analiza możliwości rozlokowania przewidywanej uczelni w Katowicach wykazała trzy istotne przeszkody: niewystarczającą bazę lokalową, niekorzystne położenie uniemożliwiające rozbudowę ośrodka akademickiego oraz brak wystarczającego zaplecza kwaterunkowego dla pracowników naukowych i studentów, którzy mieli przybyć z różnych stron kraju. W analizie ponownie były brane pod uwagę dwa budynki: okazały gmach Śląskich Technicznych Zakładów Naukowych o dużej kubaturze wraz z przyległymi do niego mniejszy-

Wbrew treści dekretu i dotychczasowym założeniom, docelową siedzibą Politechniki Śląskiej nie mogły zostać Katowice. Wytypowano więc cztery miasta, których możliwości lokalowe i ewentualnego rozwoju uczelni w kolejnych latach były dużo większe: Chorzów, Bytom, Zabrze i Gliwice.

mi budynkami oraz znajdujący się w sąsiedztwie przedwojenny Budynek Domu Oświatowego Towarzystwa Czytelni Ludowych z mieszczącą się w nim Biblioteką Śląską. Okazało się wtedy, że gmachy przewidywane dla uczelni w Katowicach nie posiadały wystarczającej powierzchni i możliwości pomieszczenia czterowydziałowej uczelni – relacjonuje Wiesław Bąba. Dodatkowo, jak pisze autor, perspektywa wykorzystania dla celów politechniki planowanych przed wojną terenów w Ligocie była zbyt odległa ze względu na stan funduszy i czas inwestycji. W tej sytuacji po raz kolejny podjęto się rozpoznania możliwości ulokowania Politechniki Śląskiej w innych miastach tego regionu. Wytypowano więc cztery miasta, których możliwości lokalowe i ewentualnego rozwoju uczelni w kolejnych latach były dużo większe: Chorzów, Bytom, Zabrze

i Gliwice. Ostatecznie podjęto decyzję o przeniesieniu docelowej siedziby uczelni z Katowic do Gliwic. – 21 czerwca 1945 roku komisja ustalona przez Władysława Kuczewskiego i przedstawiciela Zarządu Miejskiego Gliwic dokonała wizji lokalnej wybranych przez rektora budynków, mieszczących się w obrębie ulic: Dworcowej, Strzody, Wrocławskiej, Konarskiego i Zimnej Wody. Miała ona na celu podjęcie ostatecznej decyzji o lokalizacji uczelni w Gliwicach – opisuje Wiesław Bąba.

A jednak Gliwice...

Zmiana siedziby Politechniki Śląskiej z Katowic na Gliwice nie obyła się jednak bez problemów. Jedną



Foto M. Szum

W budynku znajdującym się na rogu ul. Dworcowej oraz Strzody w Gliwicach dawniej mieściła się pierwsza bursa studentów

z większych przeszkód były trudności z pozyskaniem budynków do celów dydaktycznych od władz sowieckich. Kiedy już jednak udało się je zdobyć, ich stan był bardzo zły, większość trzeba było poddać gruntownym remontom. Brakowało także jakiegokolwiek zaplecza laboratoryjnego, co okazało się tym gorsze, iż podjęto decyzję o ponownym otwarciu Politechniki Wrocławskiej, której baza dydaktyczna i laboratoryjna była w dużo lepszym stanie. Zaskutkowało to problemami z pozyskaniem kadry naukowej. Wielu profesorów wolało przenieść się do Wrocławia. Studenci również z tego powodu wybierali coraz częściej Politechnikę Wrocławską, poza tym wielu nie podobał się fakt konieczności adaptacji budynków do celów dydaktycznych oraz brak bazy laboratoryjnej.

Pomimo problemów, przeniesienie Politechniki Śląskiej do Gliwic stało się faktem. Przyjętowało go także powstanie gliwickiego oddziału rektoratu, który od lipca 1945 r. miał swoją siedzibę w Gliwicach przy ul. Częstochowskiej 19. Pod koniec sierpnia natomiast był już gotowy wstępny zarys przeniesienia uczelni z Krakowa.

W międzyczasie trwały prace organizacyjne – przydzielanie budynków, ich remonty. Warto dodać, iż wielką rolę odegrali tu sami studenci, którzy przez całe wakacje codziennie pracowali fizycznie, aby inauguracja kolejnego roku akademickiego w Gliwicach stała się faktem. W zamian za zakwaterowanie oraz wyżywienie mieli oni obowiązek przepracowania 24 godzin tygodniowo na rzecz uczelni, później liczbę godzin zmniejszono do 12.

Jak wynika z protokołu z 21 maja, władze Politechniki Śląskiej uzyskały przydział czterech budynków na bazę naukowo-dydaktyczną. Pierwszy – gmach byłej „Maschinenbau- und Hüttschule” przy ul. Strzody i Wrocławskiej wraz z budynkiem warsztatów i kotłownią, kolejny – gmach „Gustav Freytag-Schule” przy ul. Strzody, trzeci – gmach byłego „Staatliche Eichendorf-OberLyzeum” przy ulicy Konarskiego i ostatni – budynek „Katholische Volksschule” przy ul. Zimnej Wody. Zostały także przydzielone budynki na domy akademickie. – Studentki miały siedzibę blisko ul. Strzody, w budynku przy ulicy Częstochowskiej 12, a studenci Wydziału Chemicznego zostali rozlokowani z dala od planowanej dzielnicy akademickiej w dzielnicy Zatorze, w domach mieszkalnych przy ulicy Andrzeja, Warszawskiej, Gierymskiego i Libelta. W tej samej dzielnicy zakwaterowana była część studentów Wydziału Inżynieryjno-Budowlanego, którzy otrzymali swoje lokum w kilku budynkach na ulicy Dąbrowskiego, w tym w dużym budynku pod numerem 57. Najbliżej do budynków uczelni

Zmiana siedziby Politechniki Śląskiej z Katowic na Gliwice nie obyła się bez problemów. Jedną z większych przeszkód były trudności z pozyskaniem budynków do celów dydaktycznych od władz sowieckich. Kiedy już jednak udało się je zdobyć, ich stan był bardzo zły, większość trzeba było poddać gruntownym remontom.

mieli studenci Wydziału Elektrycznego, umieszczeni w budynku przy ulicy Strzody 18, oraz Wydziału Mechanicznego, zakwaterowani przy ulicy Wrocławskiej 4/6. Część studentów została rozmieszczona w domach przy ulicy Częstochowskiej, Zygmunta Starego, Kościuszki i Długosza – wylicza autor. Ostatecznie udało się zdążyć z najważniejszymi pracami organizacyjnymi przed rozpoczęciem kolejnego semestru. Tym samym 29 października 1945 r. nastąpiła pierwsza w Gliwicach inauguracja roku akademickiego na Politechnice Śląskiej. Śląska uczelnia techniczna ostatecznie znalazła swoje miejsce na mapie Polski. Dziś trudno sobie wyobrazić, że mogłoby być inaczej – w końcu Politechnika Śląska stała się integralną częścią Gliwic.



Foto M. Szum

W obecnym budynku przychodni akademickiej przy ul. Moniuszki w Gliwicach dawniej mieścił się hotel i stołówka uczelni



Ekspansja ruchu i dotyku

Foto materiały prasowe Microsoft

Coraz częściej w mediach i na ulicy słyszymy przymiotnik „dotykowy”, kojarzący nam się na razie głównie z nowoczesnym telefonem komórkowym. Otaczająca nas rzeczywistość jest jednak dużo bogatsza w gadżety i urządzenia reagujące na nasz dotyk i ruch. A z miesiąca na miesiąc i z roku na rok będzie ich coraz więcej.

Justyna Walo

Wygląda na to, że XXI wiek zdominuje zmysł dotyku. Rozwój nowoczesnych technologii doprowadził nas do momentu, w którym możemy sobie pozwolić na bardziej intuicyjną obsługę różnorodnych urządzeń. Czy zamiast używać kursora i myszki, jak to miało miejsce w komputerach starego typu, nie łatwiej po prostu wskazać palcem na ekranie komputera właśnie ten element systemu, który nas interesuje? Czy może jednak dotyk to nie wszystko i należy ostrożnie podchodzić do „dotykowych” nowinek?

Telefony, telefony...

Największą popularnością spośród gadżetów dotykowych cieszą się oczywiście telefony komórkowe.

I choć pierwsze urządzenia zadebiutowały na światowych rynkach jeszcze przed 2007 rokiem, to dopiero w dwa lata później, gdy pojawił się i szturmem zdobył sympatię użytkowników iPhone Apple'a sprzedaż tego typu urządzeń osiągnęła zadowalający poziom. Posiadanie telefonu dotykowego w krótkim czasie stało się trendem ogólnie obowiązującym, co odzwierciedlają raporty sprzedaży. W 2009 roku na całym świecie nabywców znalazło 375 milionów egzemplarzy telefonów dotykowych, co stanowiło 25,6 proc. udziału w całym rynku. Co czwarty kupujący decydował się na wybór telefonu dotykowego.

Do popularności urządzeń, w których w miejsce zwykłej klawiatury zainstalowano panel czuły na dotyk, przyczyniła się nie tylko estetyka (urządzenia te charakteryzu-

ją się minimalistycznym, nowoczesnym designem), ale i stosunkowo niska cena. Topowe modele Samsunga – firmy wysuwającej się na czoło specjalistów w dziedzinie tego typu telefonów – można było w 2010 roku kupić w granicach około 300-500 złotych, czyli w cenie niemal identycznej do tej, którą trzeba było zapłacić za standardowy telefon komórkowy ze średniej półki. O tym, dlaczego Samsung inwestuje właśnie w telefony dotykowe opowiada Wojciech Wasilewski, Dyrektor ds. Sprzedaży i Marketingu Samsung Electronics Polska. – Czynnikiem skłaniającym konsumentów do kupowania telefonów dotykowych jest przede wszystkim ich funkcjonalność i wysoki komfort użytkowania. Klienci doceniają zwłaszcza możliwość korzystania z innych niż tradycyjne funkcje tych telefonów, np. dostępu do Internetu czy funkcji nawigacyjnych. Nowoczesne wzornictwo i estetyczne wykonanie stanowią dodatkową zaletę telefonów dotykowych, na którą zwracają uwagę klienci. Rosnąca popularność tych modeli w sposób oczywisty łączy się z ich estetyką i trendami modowymi. Jednak podstawą ich sukcesu rynkowego jest przede wszystkim zaawansowana funkcjonalność, idealnie wpisująca się w tempo i styl życia współczesnych konsumentów – wyjaśnia.

Nic więc dziwnego, że w listopadzie 2009 roku, na miesiąc przed zamknięciem rocznego rozliczenia sprzedaży, Samsung poinformował oficjalnie, że wprowadził na rynek ponad 50 milionów telefonów komórkowych wyposażonych w ekran dotykowy. Koreański producent, zajmujący drugą pozycję w rankingach sprzedaży – tuż za fińską Nokią – wyraźnie postawił na rozwój i ekspansję na rynku przy pomocy telefonów dotykowych.

Szeroka gama modeli dotykowych skierowana do użytkowników w różnych grupach wiekowych, wyposażona w najprzydatniejsze aplikacje jest ciągle rozszerzana, by zadowolić potrzeby wszystkich klientów. Także potrzebę wyróżnienia z tłumu. Jak mówi dr Dorota Nowalska-Kapuścik, socjolog Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, zajmująca się m.in. socjologią konsumpcji: – Przedmioty, którymi się otaczamy, stanowią istotny komponent naszego wizerunku. Jak twierdzi amerykański filozof i ekonomista Thorstein Veblen, „publiczne manifestowane przejawy konsumpcji służą często demonstracji statusu – miejsca zajmowanego w strukturze społecznej, a przynajmniej w hierarchii dochodów”. Moda ma wprawdzie charakter demokratyzujący, gdyż umożliwia różnym grupom społecznym uczestniczenie w konsumowaniu tych samych dóbr i usług, ale jednocześnie ma także działanie hierarchizujące. Konsumpcja „na pokaz” jest nieodłącznym elementem tworzącym wyobrażenie o nas samych, a radość z konsumowania określonych przedmiotów jest wprost proporcjonalna do liczby osób stanowiących audytorium tegoż konsumowania. Nic więc dziwnego, że ludzie gromadzą wokół siebie takie rzeczy, które odzwierciedlają ich rolę i status w społeczeństwie – podsumowuje.

Popularne telefony dotykowe nie trafiają jednak w gust wszystkich bez wyjątku. Studenci Politechniki Śląskiej zapytani przez jednego z adiunktów Wydziału

Automatyki, Elektroniki i Informatyki sugerują, że urządzenia dotykowe powinny być wyposażone także w dodatkową, standardową klawiaturę. Doskonale zdaje sobie z tego sprawę Wojciech Wasilewski z Samsung Electronics Polska. – Popularność telefonów dotykowych wynika z ogólnego trendu panującego na rynku. Konsumenty zgłaszają coraz większe zapotrzebowanie na tego typu urządzenia. Już teraz przy planowaniu wydatków, część klientów rozważa zakup wyłącznie telefonu dotykowego, choć nadal są tacy, którzy nie wyobrażają sobie obsługi telefonu bez urządzeń z przyciskami. Dla osób, które piszą dużo SMS-ów i często korzystają z poczty elektronicznej, Samsung wprowadził do oferty serię telefonów wyposażonych w specjalną, wysuwaną klawiaturę – mówi.

Wii, czyli potęga ruchu

Kiedy na początku lat osiemdziesiątych do rąk graczy na całym świecie trafiła konsola Nintendo Entertainment System, na dobre rozpoczęła się era gier wideo, która trwa nieprzerwanie aż do dziś. W najśmielszych snach żaden z ówczesnych graczy nie wyobrażał sobie jednak, jak bardzo w ciągu zaledwie kilkunastu lat zmieni się sposób sterowania rozgrywką i metoda prowadzenia bohatera. Nowoczesne kontrolery są spełnieniem najskrytszych marzeń każdego fana multimedialnej rozrywki.

Kolekcjonowanie efektywnych przedmiotów nie jest wymysłem naszych czasów, jednak dzisiejszy postęp technologiczny sprawia, że nieustannie jesteśmy bombardowani coraz to nowymi wynalazkami.

Nowe gamepady nie pojawiły się jednak od razu. Historia udoskonalania joypadów zaczęła się od konsoli PlayStation firmy Sony. Gracz miał w nich do dyspozycji tzw. kontroler analogowy, który przypominał budowę gamepada znanego z pierwszego urządzenia Nintendo, dawał jednak większą możliwość kontrolowania postaci z gry (ruchome klawisze – analogi), umożliwiał także odczuwanie wstrząsów, np. gdy gracz podczas wyścigów samochodowych najeżdżał na bandy otaczające tor. Te innowacje sprawiły, że użytkownik miał poczucie „prawdziwego”, bardziej realistycznego udziału w grze. Wkrótce okazało się, że właśnie tego oczekuje, a jego oczekiwania przekładają się oczywiście na wyniki sprzedaży.

Prawdziwa rewolucja w dziedzinie gier wideo po raz kolejny nastąpiła jednak dopiero za sprawą Nintendo – firmy znanej z wykreowania postaci sympatycznego hydraulika – Super Mario Bros oraz konsoli NES. W grudniu 2006 Nintendo zaprezentowało światu konsolę

Wii wyposażoną w nowoczesny kontroler, który pozwala na wykrywanie pozycji w trójwymiarze. Dzięki niemu gracze raz na zawsze mogą zapomnieć o kombinacjach przycisków na tradycyjnych gamepadach i mało realistycznym odtwarzaniu np. przebiegu meczu koszykówki. Nowoczesny kontroler – pilot Wii z powodzeniem zastępuje nie tylko tradycyjnego joypada, jest czymś znacznie więcej. Bezprzewodowy, czuły na ruch pilot, idealnie odwzorowuje ruchy nadgarstka, stając się w rękę gracza rakieta tenisową, samurajskim mieczem, kijem do gry w golfa, łukiem, piłką do koszykówki lub raketką do tenisa stołowego. A to dopiero początek możliwości tego niepozornego urządzenia. Jak twierdzą przedstawiciele Nintendo, pilot Wii sprawia, że użytkownik „przestaje czuć się graczem, a zaczyna naprawdę uczestniczyć w grze”, umożliwiając rozrywkę całej rodzinie. Rozbudowa sieci gier przeznaczonych dla wieloosobowego grona to zresztą priorytet firmy. Świadczą o tym tytuły wydawane na konsolę: Wii Party mające pomóc w rozkręceniu każdego przyjęcia, Wii Sports Resort umożliwiające rywalizację sportową w dziesięciu różnych dyscyplinach czy ogromny sukces Nintendo Wii Fit. – Sama nazwa konsoli Wii (wymawiana jako „li”, z angielskiego: my) ma oznaczać wspólną zabawę. Dla socjologa hasło „my” jest tutaj kluczowe, gdyż przynajmniej wedle założenia zakłada, że mamy do czynienia z nowym trendem, który zamiast separować – łączy – wyjaśnia socjolog.

Wii Fit oraz jej następcę Wii Fit Plus to gry mające za zadanie poprawienie kondycji użytkownika i skłonienie go do regularnych ćwiczeń. Jest to możliwe dzięki nakładce Balance Board przypominającej wyglądem klasyczną wagę łaźniową. Board wyposażony jest w sensory, które wykrywają i przetwarzają każdy ruch użytkownika stojącego na panelu, powodując zmianę pozycji bohatera gry na ekranie – sensory wychuwają nawet tak subtelne ruchy ciała użytkownika, jak wzniesienie ramion.

Wii Fit Plus nie tylko pozwala kontrolować ćwiczącemu wagę, ilość spalonych kalorii oraz wskaźnik BMI. Osobisty trener dopasowuje do postawionych przez użytkownika celów – rozbudowania danej partii mięśni czy poprawy kondycji – plan treningowy, umożliwia także bieżącą kontrolę poczynionych przez niego postępów. W ofercie Wii Fit Plus oprócz standardowych ćwiczeń rozluźniających, poprawiających kondycję czy równowagę dołączono także popularny aerobik oraz jogę. Dzięki animacji pojawiającej się na ekranie, każdy gracz może korygować postawę, by dobrze wykonać ćwiczenie. Nintendo zastrzega, że zamiarem Wii Fit nie jest zastąpienie tradycyjnego treningu na świeżym powietrzu lub siłowni pod okiem prawdziwego instruktora, lecz zmo-

tywowanie go do ćwiczeń i pomoc w utrzymaniu dobrej formy. – Zawsze pojawiają się opinie, iż tego typu urządzenia prowadzą do zamknięcia człowieka w domu. Myślę jednak, że warto w tej sytuacji wykazać się odrobiną optymizmu i dostrzec pozytywne strony tego zjawiska. Człowiek dostał do ręki kolejne narzędzie, które „rozciąga jego czas”. Nie trzeba już biegać na siłownię, by poćwiczyć. Można trenować w domu, a zdobyty w ten sposób wolny czas wykorzystać na spacer z rodziną po rzeczywistym, a nie wirtualnym parku – mówi dr Dorota Nowalska-Kapuścik.

Nie chcąc pozostać w tyle firma Sony we wrześniu 2010 roku zaprezentowała swój pomysł na nowy kontroler – PlayStation Move, który kształtem przypomina trzymany

w dłoni mikrofon ze świecącą, zmieniającą kolory gałką. Nowy gamepad współpracując z kamerą PlayStation Eye śledzi ruchy gracza i przenosi je na ekran. Umożliwia to rozgrywkę, w której jednym z uczestników zabawy jest sam gracz, który widzi siebie na ekranie telewizora w jakości High Definition. I tak dzieci mogą zajmować się wykreowanym przez siebie zwierzątkiem myjąc go, czesząc, karmiąc i bawiąc się, a wszystko to za pomocą kontrolera. Do końca marca 2011 roku na rynku ma pojawić się czterdzieści gier obsługiwanych przez system PlayStation Move.

O krok dalej chce pójść firma Microsoft, producent konsoli Xbox. Prawdopodobnie już jesienią gracze będą mogli kupić specjalną nakładkę montowaną nad telewizorem, która umożliwi wykorzystanie jako kontroler ciała gracza. Na podstawie danych dostarczonych przez przystawkę wyposażoną w kamerę, która określa pozycję użytkownika i emiter podczerwieni, Xbox ma stworzyć wirtualny

szkielet. W ten sposób ruchy gracza zostaną przeniesione na ekran z dokładnością do najmniejszego palca u ręki. O tym, czy takie rozwiązania znajdą poparcie wśród najbardziej zainteresowanych użytkowników, dowiemy się już niebawem. Pewne jest jednak, że od rewolucji w dziedzinie gier wideo dzieli nas tylko krok.

Ekran i dotyk

Coraz częściej w bankach, restauracjach czy innych placówkach spotykamy się z monitorami dotykowymi. Ekran dotykowy na dobre przyjął się już między innymi w gastronomii. Urządzenia reagujące na dotyk upraszczają sposób składania zamówienia, pozwalają na większą mobilność obsługi restauracji, umożliwiają jednoczesną obsługę przez kilka osób na różnych stanowiskach, dają także podgląd na realizację zamówienia. Monitory dotykowe stają się także coraz bardziej popularne w hotelarstwie, handlu i sprzedaży detalicznej oraz



Foto materiały prasowe Apple

w innych firmach usługowych.

Plusy zastosowania ekranów dotykowych to przede wszystkim ich łatwość obsługi, wytrzymałość i poręczność. Urządzenia te sprawdzają się idealnie w miejscach o dużym natężeniu ruchu, gdzie liczy się szybkość obsługi klienta przy zachowaniu wysokiego standardu usługi. Łatwo utrzymać ich czystość, są odporne na pył, ciecze i tłuszcze oraz kurz, a ich obsługę każdy użytkownik może opanować w zaledwie parę chwil. Ekran dotykowy to także oszczędność miejsca – do ich obsługi nie potrzebujemy już bowiem dodatkowej klawiatury. – Lista zalet urządzeń dotykowych jest imponująca. Podkreśla się tutaj niższe koszty eksploatacji, bezpieczeństwo użytkownika, estetykę, a nade wszystko – prostszą obsługę. Można zaryzykować twierdzenie, że siłą napędową postępu jest ludzkie lenistwo, a zatem postęp technologiczny ma służyć człowiekowi, ma sprawiać, że będzie mu się żyło wygodniej, łatwiej. Wykorzystywanie paneli dotykowych w telefonach komórkowych, wszelkiego rodzaju pilotach do bezprzewodowego sterowania domową infrastrukturą, notebookach czy tabletach powoduje, że użytkowanie sprzętu jest bardziej przejrzyste, przyjazne dla klienta. Sceptycy kręcą nosem i pytają, czy na pewno takie ułatwienie życia jest nam potrzebne i czy postęp technologiczny nie cofa nas w rozwoju. Ale warto pamiętać, że w taki sam sposób oceniano kiedyś samochód czy komputer. Dziś nikt bez jednego i drugiego nie potrafi się obejść – mówi socjolog Dorota Nowalska-Kapuścik.

Mały, a wielki

Tablet PC, czyli przenośny komputer osobisty wyposażony w ekran dotykowy, to najpopularniejszy „gorący” gadżet ostatnich miesięcy. Następca popularnego laptopa oferuje ponoć znacznie więcej niż jego poprzednik, dając olbrzymie możliwości i dużo frajdy potencjalnym użytkownikom. – Tablety to całkiem nowa kategoria produktowa, która istnieje niezależnie od laptopów czy telefonów. Funkcjonalnie są to urządzenia pośrednie między laptopami, smartfonami a zaawansowanymi odtwarzaczami multimedialnymi. Poza tradycyjnymi, znanymi już funkcjami, oferują zupełnie nowe możliwości. Ich niekwestionowaną zaletą są niewielkie rozmiary, które znacznie zwiększają komfort użytkowania – wyjaśnia Dyrektor ds. Sprzedaży i Marketingu, Samsung Electronics Polska. Tablety spełniają warunek stawiany gadżetom – mieszczą wiele w niewielkim

urządzeniu. Wi-fi, kamera lub dwie w przypadku nowego iPada 2, Bluetooth oraz szereg innych funkcji to tylko początek długiej listy możliwości tych zabawek dla dorosłych. Ciągłe testowany PlayBook – urządzenie sygnowane logo BlackBerry – ma podobno działać na jednym ładowaniu nawet przez 17 godzin. Samsung stara się sprostać wymaganiom każdego użytkownika, oferując tablety o trzech różnych wymiarach matrycy, a Apple atakuje nowym iPadem 2.

– Kolekcjonowanie efektownych przedmiotów nie jest wymysłem naszych czasów, jednak dzisiejszy postęp technologiczny sprawia, że nieustannie jesteśmy bombardowani coraz to nowymi wynalazkami. Współczesny świat żeruje na przywiązaniu człowieka do produktów, tworząc przekonanie, że, jak pisał Marks, „towar nie jest już tylko zwyczajnym zmysłowym przedmiotem, ale staje się obiektem nadzwyczajnym i nadzmysłowym, co nie wynika wcale z jego wartości użytkowej”. Nie da się ukryć, że jesteśmy cywilizacją gadżetów. Lubimy otaczać się przedmiotami atrakcyjnymi, godnymi pożądaniami, wyróżniającymi się i nas z tłumu, ale jednocześnie oczekujemy, że nabywane przez nas dobra będą również niekonwencjonalne, niezwykle, charakteryzujące się nowatorskimi rozwiązaniami. Dzisiejszy konsument nie musi wybierać pomiędzy designem a pragmatyzmem. Może mieć i jedno, i drugie – mówi dr Dorota Nowalska-Kapuścik.

Kupić czy nie?

Czy więc należy ulegać modzie i chęci wyróżnienia telefonem czy tabletem dotykowym? Czy zamiast nowoczesnej konsoli do gier wybierać te z tradycyjnymi gamepadami? Wszystko zależy od użytkownika. Każdy powinien kierować się swoim osądem i własną wygodą. Jeżeli zamiast standardowego siedzenia przed ekranem gry wideo wolimy ruch i innowację – skusmy się na nowinki. Jeśli jednak cenimy sobie wypracowane przez nas przyzwyczajenia i standardową klawiaturę – nie porywajmy się na popularne gadżety dotykowe. Postęp i tak nas dogoni.



Foto materiały prasowe Apple



WYDZIAŁ BUDOWNICTWA



prof. dr inż.
ANTONI PLAMITZER
dziekan 1945



prof. dr inż.
WŁODIMIERZ RONIEWICZ
dziekan 1945



prof. dr hab. inż.
FRANCISZEK WASILKOWSKI
dziekan 1945-1946



prof. dr inż.
EDMUND SZCZEPANIAK
dziekan 1946-1947,
1952-1955



prof. mgr inż.
MICHAŁ PASZKIEWICZ
dziekan 1947-1952,
1955-1956



prof. dr inż.
MARIAN JANUSZ
dziekan 1952-1955



prof. mgr inż. arch.
WŁADYSŁAW ŚMIAŁOWSKI
dziekan 1956-1958



prof. dr inż.
STEFAN KAUFMAN
dziekan 1958-1960



prof. dr inż.
JÓZEF LEDWOŃ
dziekan 1960-1962



prof. dr inż.
ZBIGNIEW BUDZIANOWSKI
dziekan 1962-1964



doc. dr hab. inż.
JÓZEF GŁOMB
dziekan 1964-1966



prof. mgr inż. arch.
ZYGMUNT MAJERSKI
dziekan 1966-1971



prof. dr hab. inż.
JÓZEF ŚLIWA
dziekan 1971-1973



doc. dr inż.
WOJCIECH SITKO
dziekan 1973-1975



prof. dr hab. inż.
TADEUSZ HOP
dziekan 1975-1977,
1987-1990



doc. dr inż.
ANDRZEJ AJDUKIEWICZ
dziekan 1977-1979



doc. dr inż.
STANISŁAW LESSAER
dziekan 1979-1981



prof. dr inż.
JAN MIKOŚ
dziekan 1981-1984



prof. dr hab. inż.
JERZY NIEWIADOMSKI
dziekan 1984-1987



dr hab. inż., prof. Pol. Śl.
ANTONI MOTYCZKA
dziekan 1990-1996



prof. dr hab. inż.
MACIEJ GRYCZMAŃSKI
dziekan 1996-1999



Dr hab. inż.
STANISŁAW MAJEWSKI
Prof. nzw. Pol. Śl.
dziekan 2002-2005



prof. dr hab. inż.
JAN ŚLUSAREK
dziekan 2005-2008



dr hab. inż.
JERZY SĘKOWSKI,
prof. nzw. w Pol. Śl.
obecny dziekan

RYS HISTORYCZNY

Wydział Budownictwa Politechniki Śląskiej rozpoczął działalność w 1945 roku i jest jednym z czterech wydziałów, które przed 60 laty dały początek Uczelni.

Pierwotna nazwa – Wydział Inżynieryjno-Budowlany była kilkakrotnie zmieniana:

- w 1953 r. na Wydział Budownictwa Przemysłowego,
- w 1955 r. na Wydział Budownictwa Przemysłowego i Ogólnego,
- w 1969 r. na Wydział Budownictwa i Architektury.

Obecną nazwę Wydział przyjął w roku 1977 po wydzieleniu się

Instytutu Architektury i Urbanistyki w nową jednostkę uczelni: Wydział Architektury.



Aktualnie jest jednym z 23 wydziałów, które w Polsce prowadzą kształcenie na kierunku budownictwo.

Gmach, w którym mieści się wydział oddano do użytku w latach 60-tych, a sąsiadujący z nim budynek laboratorium w latach 70-tych. Zajęcia na kierunku budownictwo prowadzone są od prawie 40 lat również w Rybniku w Centrum Kształcenia Inżynierów.

NAJNOWSZA HISTORIA

Prowadzenie jednego kierunku studiów sprzyja większej spójności środowiska akademickiego, stabilności organizacyjnej jednostki i jej efektywniejszemu zarządzaniu a także jej rozwojowi we wszystkich obszarach, w jakich Wydział prowadzi działalność.

Wydział Budownictwa od początku lat dziewięćdziesiątych funkcjonuje w tzw. systemie katedralnym.

Poszczególne Katedry (obecnie osiem: RB-2 RB-9) noszą odpowiednio nazwy (w nawiasach podano kierowników Katedr):

- Konstrukcji Budowlanych (prof. dr hab. inż. Adam Zybur),
- Dróg i Mostów (dr hab. inż. Kazimierz Kłosek, prof. Pol. Śl.),
- Inżynierii Materiałów i Procesów Budowlanych (dr hab. inż. Jacek Gołaszewski, prof. Pol. Śl.),
- Teorii Konstrukcji Budowlanych (prof. dr hab. inż. Andrzej Wawrzynek),
- Inżynierii Budowlanej (dr hab. inż. Jan Kubica, prof. Pol. Śl.),
- Geotechniki (dr hab. inż. Jerzy Sękowski, prof. Pol. Śl.),
- Mechaniki Teoretycznej (dr hab. inż. Jerzy Skrzypczyk, prof. Pol. Śl.),
- Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli (prof. dr hab. inż. Jan Ślusarek).

Na wydziale zatrudnionych jest aktualnie 124 pracowników naukowo-dydaktycznych (w tym 23 pracowników samodzielnych, z czego 8 profesorów tytularnych) oraz 71

pracowników inżynieryjno-technicznych i administracyjnych. Na czele Wydziału stoją: Kolegium Dziekańskie oraz Rada Wydziału, w której skład wchodzi samodzielni pracownicy naukowcy, przedstawiciele wszystkich pozostałych grup pracowniczych oraz studentów. Kolegium stanowią dziekan oraz prodziekani ds. nauki; studiów stacjonarnych; studiów niestacjonarnych i współpracy z przemysłem. Funkcję dziekana w kadencji 2008 2012 pełni prof. Jerzy Sękowski, natomiast funkcje prodziekanów odpowiednio: prof. Andrzej



Wawrzynek, dr hab. inż. Leszek Szojda i prof. Walter Wuwer. O sprawnym funkcjonowaniu Wydziału współdecydują: dziekanat (kierownik inż. Marzena Gaura) oraz sekcja administracyjno-techniczna (kierownik mgr inż. Aleksander Tyczewski). Ten ostatni jest również kierownikiem wspomnianego Laboratorium Budownictwa.

Do głównych zadań statutowych Wydziału należy nowoczesne i elastyczne kształcenie studentów raz praktyczne ich przygotowanie do wykonywania zawodu.

Liczba studentów na kierunku budownictwo stale wzrasta. O ile w pierwszym naborze na Wydział Inżynieryjno-Budowlany przyjęto ok. 200 studentów, to w roku akad. 2009/2010 studia stacjonarne i niestacjonarne na I stopniu rozpoczęło prawie 600 studentów.

Łącznie na Wydziale Budownictwa aktualnie studiuje ponad 2482 studentów, w tym w Gliwicach 2144 (1285 na



stacjonarnych i 859 na niestacjonarnych studiach dwustopniowych) oraz 338 studentów w Rybniku, na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia.

Dwanaście lat temu jako pierwsi na Uczelni i nieliczni w kraju wprowadziliśmy trójstopniowy system studiów (studia I stopnia - inżynierskie, studia II stopnia - magisterskie, studia III stopnia - doktoranckie).

Wydział prowadzi kształcenie na studiach I stopnia w pięciu specjalnościach, a mianowicie: konstrukcje budowlane i inżynierskie (KBI), budownictwo komunikacyjne i infrastruktura (BKI), inżynieria procesów budowlanych (IPB) oraz budowlano-architektoniczna (BA) i inżynieria miejska (IM), przy czym dwie ostatnie specjalności prowadzone są wyłącznie w CKI w Rybniku. W ramach trzech pierwszych wymienionych specjalności na studiach II stopnia prowadzone są dodatkowo różne profile dyplomowania (budownictwo miejskie, budownictwo przemysłowe, mosty, geotechnika i budowlę podziemne, budownictwo ekologiczne). Jako jeden z niewielu wydziałów budowlanych w Polsce od pięciu lat kształcimy też studentów w języku angielskim na studiach stacjonarnych I i II stop-

nia (specjalność structural engineering). Na studiach doktoranckich, prowadzonych przez Wydział od roku 1995, mamy aktualnie 27 studentów.

W miejsce różnych form praktyk zawodowych, jakie były udziałem studentów Wydziału Budownictwa przez wiele lat, od roku 1998 (w Rybniku) i od roku 2001 (w Gliwicach) wprowadziliśmy do programu studiów 13 tygodniową praktykę zawodową odbywaną przez studentów na zasadzie zatrudnienia w trakcie 7 semestru, wliczaną do uprawnień zawodowych.

Wprowadziliśmy także tzw. projekt zintegrowany, stanowiący formę odejścia od kształcenia przedmiotowego na rzecz kształcenia problemowego.

Wyrazem troski Wydziału świadczonych usług edukacyjnych jest wdrożenie w ubiegłym roku akademickim kompleksowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.

Inną formą działalności dydaktycznej są różnego rodzaju studia podyplomowe, szkolenia, warsztaty i seminaria, prowadzone przez Wydział i Katedry.



NAJWIĘKSZE OSIĄGNIĘCIA

Prowadzenie działalności naukowo-badawczej ukierunkowanej na potrzeby gospodarki i instytucji publicznych, wspieranie rozwoju naukowego nauczycieli akademickich oraz upowszechnianie osiągnięć nauki to bardzo ważny kierunek działalności wydziału. Wybrane obszary badań naukowych, realizowanych przez poszczególne katedry w ujęciu najbardziej syntetycznym przytoczono poniżej:

- badania i analiza konstrukcji budowlanych,

- komputerowe metody nieliniowej analizy konstrukcji MES, MEB, MRS,
- budownictwo komunikacyjne i konstrukcje inżynierskie, w tym na terenach górniczych,
- technologia betonów zwykłych, wysokowartościowych, samozagęszczalnych i żaroodpornych,
- zastosowania metod numerycznych w problemach mechaniki konstrukcji, mechaniki gruntów oraz wymiany ciepła

- koncepcje i specyfikacje konstytutywnych modeli gruntów,
- analiza układów statycznych i dynamicznych o parametrach niepewnych w ujęciu



- probabilistycznym i rozmytym, ze szczególnym uwzględnieniem MES i MEB;
- badania i analizy cieplne i akustyczne oraz analizy ciepłno-wilgotnościowe przegród budowlanych w klimacie lokalnym,
- badania nad energooszczędną eksploatacją budynku,

Badania naukowe oraz tzw. prace dla przemysłu prowadzone są w Laboratorium Budownictwa.

Obiekt ten posiada halę o powierzchni 1100 m², na której zlokalizowane są m.in. stanowiska do badań w skali naturalnej oraz liczne pomieszczenia, w których prowadzone są badania z zakresu akustyki, trwałości konstrukcji betonowych i żelbetowych, geotechniki oraz przydatności różnorodnych materiałów dla celów budowlanych.

Wymiernym efektem prowadzonych prac naukowo-badawczych są liczne publikacje krajowe i zagraniczne pracowników Wydziału (w latach 2005-2009, łącznie 1080) oraz ich udział w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, a także uzyskiwane kolejne stopnie i tytuły naukowe.

W ostatnich pięciu latach na Wydziale Budownictwa wypromowano 33 doktorów nauk technicznych oraz 12 doktorów habilitowanych, a czterech pracowników uzyskali tytuł naukowy profesora nauk technicznych.

Silną podstawą tych osiągnięć są granty (w tym także granty promocyjne) i projekty badawcze realizowane przez Wydział. W ostatnich pięciu latach pracownicy Wydziału uczestniczyli w 35 grantach i 4 innych projektach naukowo-badawczych.

Wydział Budownictwa jest organizatorem trzech, corocznych konferencji naukowych. Pierwsza z nich to sympozjum pt. „Reologia w betonie”, organizowana od roku 1999 przez byłą Katedrę Procesów Budowlanych (obecnie RB4 i RB9) i Spółkę Górażdże Cement S.A., druga to Ogólnopolska Konferencja Doktorantów, organizowana również od roku 2000.

Trzecia, organizowana od roku 2006, to Międzynarodowa Konferencja pt.: „Spotkanie z zabytkiem”. Materiały wspomnianych konferencji wydawane są w formie zwartej w postaci monografii.

Prestżowym przedsięwzięciem Wydziałów: Architektury, Budownictwa oraz Ochrony Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej jest kwartalnik „Architecture Civil Engineering Environment”, wydawany od dwóch



wadzenie czasopisma na listę filadelfijską.

Wydział Budownictwa Politechniki Śląskiej w roku 2009 obchodził jubileusz 70-lecia urodzin pracowników niezmiernie zasłużonych dla Wydziału. Są to profesowie: Andrzej Ajdukiewicz, Stanisław Majewski, Janusz Szwabowski, Jerzy Weseli. Wcześniej takie jubileusze obchodzili profesowie: Włodzimierz Starosolski i Maciej Gryczmański.

Od kilkunastu lat bardzo rozwinęła się współpraca naukowo-dydaktyczna Wydziału Budownictwa z ośrodkami zagranicznymi, zwłaszcza zachodnioeuropejskimi. Nawiązaliśmy współpracę z uczelniami partnerskimi z Dani, Hiszpanii, Francji, Włoch, Portugalii, Słowacji, Czech, Turcji, Wielkiej Brytanii i Niemiec.

Uczestniczymy od wielu lat w różnego rodzaju projektach europejskich. Corocznie kilkunastu studentów odbywa semestr studiów na uczelniach partnerskich w ramach programu wymiany międzynarodowej.

Coraz więcej studentów zagranicznych, głównie z Hiszpanii, Portugalii i Turcji, decyduje się na studiowanie na naszym Wydziale. Studenci specjalności budowlano-architektonicznej mają możliwość uzyskania podwójnego, polsko-duńskiego dyplomu inżynierskiego.

Od kilku też lat Wydział współpracuje ze stowarzyszeniami i instytucjami branżowymi krajów europejskich i Stanów Zjednoczonych Ameryki (Federation Internationale du Beton - fib, International Association for Bridge and Structural Engineering - IABS, American Concrete Institute - ACI).

Wydział Budownictwa przywiązuje dużą wagę do rozwijania współpracy z instytucjami samorządu lokalnego i wojewódzkiego oraz przedstawicielami gospodarstwa lokalnego i regionalnego

a także samorządem gospodarczym - w szczególności z organizacjami branżowymi (PZITB, Śląska Izba Budownictwa, Śląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa).

Z niektórymi jednostkami mamy podpisane umowy o wzajemnej współpracy (np. Górażdże Cement S.A., Sika Poland Sp. z o.o., BASF Polska Sp.

z o.o.), z innymi umowy takie są finalizowane (np. Skanska).

Niezwykle cenna dla Wydziału jest współpraca z licznymi firmami, umiejscowionymi głównie na terenie Śląska, polegająca m.in. na okresowym zatrudnianiu studentów, prezentacji osiągnięć firm, sponsorowaniu konferencji i wydawnictw wydziałowych.

Politechnika Śląska z Piastem Gliwice

Siatkarki AZS Politechnika Śląska zmierzyły się na parkiecie z... piłkarzami Piasta Gliwice! To wyjątkowe sportowe spotkanie zainaugurowało długofalową współpracę klubu Piast Gliwice i Politechniki Śląskiej.

Paweł Doś

Do niecodziennego wydarzenia sportowego doszło 23 lutego w wypełnionej po brzegi hali sportowej Politechniki Śląskiej przy ul. Akademickiej w Gliwicach. Zawodniczki I-ligowego AZS-u Politechnika Śląska rozegrały mecz siatkarski... I w tym nie byłoby jeszcze nic niezwykłego, gdyby nie to, że - po pierwsze - tym razem miały przeciwników, a nie przeciwniczki, a po drugie - byli nimi... piłkarze gliwickiego I-ligowego klubu Piast. Spotkanie sportowe poprzedzone zostało podpisaniem porozumienia o współpracy między Politechniką Śląską i klubem Piast Gliwice SA. Zakłada ono, że Piast i Politechnika będą realizować dla siebie usługi promocyjne.

W ramach współpracy Piast będzie mógł m.in. reklamować się na terenie uczelni, na stronie internetowej Politechniki Śląskiej oraz w uczelnianych mediach. Politechnika natomiast będzie się reklamować, m.in. na stadionie Piasta i biletach. Na porozumieniu skorzystają także studenci, dla których przygotowano dodatkowe 10 proc. zniżki na bilety. Dodatkowo planowana jest również organizacja wspólnych wydarzeń, czego przedsmakiem była właśnie impreza inauguracyjna współpracy uczelni z drużyną. – Chcemy być dobrym partnerem dla uczelni, promować jej imprezy, a studentów zapraszać na stadion. W przyszłości zamierzamy rozszerzać integrację – zadeklarował prezes GKS Piast Józef Drabicki, sygnujący umowę ze strony klubu. Z ramienia naszej uczelni porozumienie podpisał Rektor prof. Andrzej Karbownik.



Foto M. Szum

Rektor prof. Andrzej Karbownik otrzymał koszulkę Piasta z numerem 10





Foto M. Szum

Mecz poprzedziło podpisanie umowy przez Rektora Politechniki Śląskiej prof. Andrzeja Karbownika oraz Prezesa Piasta Gliwice Józefa Drabickiego

Po podpisaniu umowy odbyła się prezentacja obu drużyn, po czym rozpoczął się mecz. Jak można było się spodziewać, zwyciężyły siatkarki AZS-u. Nie to jednak było najważniejsze, a wspaniała atmosfera sportowego święta. Po spotkaniu kibice mieli okazję porozmawiać z zawodniczkami i zawodnikami, a także zebrać od sportowców autografy i zrobić sobie z nimi pamiątkowe zdjęcia.

Doszło także do tradycyjnej wymiany koszulek. Siatkarki przygotowały jednak niespodziankę - pod koszulkami klubowymi miały kolejne - z nadrukowanymi życzeniami dla Piasta awansu do ekstraklasy. Porozumienie zawarte pomiędzy Politechniką Śląską a Piastem Gliwice jest największą w Polsce umową o współpracy klubu sportowego i uczelni.



Foto M. Szum

Pamiątkowe zdjęcie uczestników naprawdę niecodziennego wydarzenia sportowego

Najlepsi studenci nagrodzeni

Nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego zostały przyznane. Stypendia za osiągnięcia w nauce otrzymało jedenaścioro studentów z Politechniki Śląskiej.

Katarzyna Wojtachnio

Uroczystość wręczenia dyplomów stypendystom naszej uczelni przez Prorektora ds. Dydaktyki prof. Stanisława Kochowskiego odbyła się 23 lutego w Rektoracie.

Na rok akademicki 2010/2011 zgłoszono 3171 wniosków o stypendia ministra, w tym 2644 za osiągnięcia w nauce i 527 za osiągnięcia sportowe. Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbara Kudrycka podjęła decyzję o przyznaniu 1138 stypendiów, w tym 1012 za osiągnięcia w nauce oraz 126 za wybitne osiągnięcia sportowe. Stypendia te zostały przyznane na okres dziesięciu miesięcy od 1 października 2010 roku. Ich miesięczna kwota wynosi 1300 zł.

Stypendia uzyskali następujący studenci: Ewa Adamczyk – Wydział Architektury, architektura i urbanistyka; Ewa Bryzek – Wydział Architektury, architektura i urbanistyka; Magdalena Ewa Preisner – Wydział Architektury,

architektura i urbanistyka; Katarzyna Wojtkiewicz – Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki, biotechnologia; Martyna Koczy – Wydział Budownictwa, budownictwo; Katarzyna Krukiewicz – Wydział Chemiczny, industrial and engineering chemistry; Sabina Dewniak – Wydział Elektryczny, elektronika i telekomunikacja; Justyna Juszczyk – Wydział Matematyczno-Fizyczny, fizyka techniczna; Łukasz Paweła – Wydział Matematyczno-Fizyczny, fizyka techniczna; Jolanta Mzyk – Wydział Inżynierii Materiałowej i Metalurgii, inżynieria materiałowa; Aleksandra Rozmysłowska-Grund – Wydział Inżynierii Materiałowej i Metalurgii, inżynieria materiałowa.

Wszystkim stypendystom serdecznie gratulujemy oraz życzymy dalszych sukcesów.



Foto M. Szum

Stypendyści MNiSW – Ewa Adamczyk, Ewa Bryzek, Magdalena Ewa Preisner, Katarzyna Wojtkiewicz, Martyna Koczy, Katarzyna Krukiewicz, Sabina Dewniak, Justyna Juszczyk, Jolanta Mzyk, Aleksandra Rozmysłowska-Grund, Łukasz Paweła (jedeny mężczyzna w tym gronie) w otoczeniu Prorektora ds. Dydaktyki Politechniki Śląskiej prof. Stanisława Kochowskiego oraz Grażyny Maszniew i Iwony Rusinowskiej z Działu Nauczania i Spraw Studenckich

Bezkonkurencyjni

Studenci Wydziału Górnictwa i Geologii zostali laureatami VI Turnieju Wiedzy Górniczej w Krakowie.

Piotr Sobota

Turniej Wiedzy Górniczej, pod patronatem „Trybuny Górniczej” oraz gospodarczego serwisu internetowego – NETTG.PL, towarzyszący jubileuszowej XX Szkole Eksploatacji Podziemnej, został przeprowadzony w gmachu Teatru im. Juliusza Słowackiego w Krakowie 24 lutego 2010 r. Zgromadził on studenckie reprezentacje uczelni prowadzących studia na kierunku górnictwo i geologia, czyli Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej, Wydziału Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii Politechniki Wrocławskiej oraz Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej.

Tegoroczna rywalizacja zakończyła się bezprecedensowym sukcesem studentów V roku Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej, którzy zajęli wszystkie miejsca na podium. Zwycięzcą tegorocznej VI edycji turnieju został Krystian Salamon, drugie miejsce zajął ubiegłoroczny zwycięzca Krzysztof Baron, a trzeci był Paweł Karolewski. Kolejne miejsca również zajęli studenci Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej: Maciej Szoltysek i Paweł Budzyński.

Należy nadmienić, że zwycięzcy są studentami specjalności studiowania eksploatacja złóż i zagospodarowanie odpadów oraz członkami koła naukowego Bezpieczna ściana, którego opiekunem jest pani dr inż. Aneta Grodzicka. W bardzo trudnym, dwuetapowym turnieju zwycięska grupa studentów Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej wykazała się bardzo wysokim poziomem wiedzy z zakresu eksploatacji złóż kopalni użytecznych oraz ogromnym zaangażowaniem i pracą w okresie przygotowania. Reprezentację Wydziału do udziału w turnieju przygotował dr inż. Jan Kania.

Trzech najlepszych uczestników turnieju w nagrodę wyjedzie do Brukseli na zaproszenie Przewodniczącego Parlamentu Europejskiego prof. Jerzego Buzka, zapoznać się z pracą Parlamentu. Cała piątka studentów reprezentujących nasz Wydział została zaproszona przez Dziekana prof. Mariana Dolipskiego do bezpłatnego udziału w tegorocznej Studenckiej Karczmie Pivnej.



Zwycięcy turnieju odbierają gratulacje i nagrody od prezesa Wydawnictwa Górniczego Witolda Pustułki

Uchwały Senatu Politechniki Śląskiej

28 lutego 2011 r. odbyło się XXVI zwyczajne posiedzenie Senatu Politechniki Śląskiej. Podczas posiedzenia Senat przyjął następujące uchwały:

Uchwałę nr XXVI/218/10/11 w sprawie zaopiniowania wniosku Senatu Politechniki Poznańskiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. dr. hab. inż. Tadeuszowi KACZORKOWI.

Uchwałę nr XXVI/219/10/11 w sprawie powołania recenzenta do zaopiniowania wniosku Senatu Politechniki Łódzkiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. dr. hab. inż. Leopoldowi JEZIORSKIEMU.

Uchwałę nr XXVI/220/10/11 w sprawie powołania recenzenta do zaopiniowania wniosku Senatu Politechniki Białostockiej o nadanie tytułu doktora honoris causa Panu prof. dr. hab. inż. Andrzejowi KRÓLIKOWSKIEMU.

Uchwałę nr XXVI/221/10/11 w sprawie zatwierdzenia wniosków o przyznanie nagród Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla nauczycieli akademickich Politechniki Śląskiej.

Uchwałę nr XXVI/222/10/11 w sprawie wyłączenia ruchu samochodowego z ulicy Akademickiej.

Akty normatywne Uczelni

W lutym 2011 r. ukazały się następujące akty normatywne Rektora Politechniki Śląskiej:

Zarządzenie Nr 32/10/11 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 3 lutego 2011 roku w sprawie udostępniania terenu lub części nieruchomości będących w posiadaniu Politechniki Śląskiej pod budowę urządzeń infrastruktury technicznej

Zarządzenie Nr 33/10/11 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 17 lutego 2011 roku w sprawie wykonywania zadań obronnych, obrony cywilnej, ochrony informacji niejawnych i ochrony przeciwpożarowej Politechniki Śląskiej w 2011 roku

Zarządzenie Nr 34/10/11 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 17 lutego 2011 roku zmieniające zarządzenie w sprawie cennika za wynajem pomieszczeń i urządzeń w Ośrodku Konferencyjno-Szkoleniowym „Innowacja”, funkcjonującym przy CITT

Zarządzenie Nr 35/10/11 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 21 lutego 2011 roku zmieniające zarządzenie

w sprawie wprowadzenia na Politechnice Śląskiej Regulaminu Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych
Zarządzenie Nr 36/10/11 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 23 lutego 2011 roku w sprawie służbowych adresów elektronicznych stosowanych na Politechnice Śląskiej

Pismo Okólne Nr 8/10/11 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 2 lutego 2011 roku w sprawie realizacji dostaw sprzętu komputerowego i oprogramowania

Pismo Okólne Nr 9/10/11 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 3 lutego 2011 roku w sprawie ogłoszenia wysokości kwot dofinansowań świadczeń ze środków Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych w 2011 roku

Pismo Okólne Nr 10/10/11 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 18 lutego 2011 roku w sprawie organizacji roku akademickiego 2011/2012 na Politechnice Śląskiej.

Stopnie naukowe

Zakończone habilitacje

Dr hab. Kazimierz PISZCZEK

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. J.J. Śniadeckich w Bydgoszczy. Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego Technologicznego – 02.02.2011 r. W zakresie inżynierii materiałowej.

Zakończone doktoraty

Dr inż. Barbara DOŁŻAŃSKA

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Leszek Dobrzański. Temat pracy doktorskiej: „Struktura i własności spiekanych gradientowych materiałów narzędziowych o osnowie kobaltowej”. 2.02.2011 r. – RMT, z wyróżnieniem.

Dr inż. Mariusz HETMAŃCZYK

Wydział Mechaniczny Technologiczny. Promotor – prof. dr hab. inż. Jerzy Świder. Temat pracy doktorskiej: „Zintegrowany system sterowania i diagnostyki napędów rozproszonych”. 2.02.2011 r. – RMT, z wyróżnieniem.

Dr inż. Piotr WOJTAS

Instytut Technik Innowacyjnych „Emag”. Promotor – prof. dr hab. inż. Stanisław Cierpisz. Temat pracy doktorskiej: „Wpływ integracji systemów dyspozytorskich i konfiguracji sieci telekomunikacyjnych na ich niezawodność i funkcjonalność”. 22.02.2011 r. – RG.

Wspomnienie o prof. Gerardzie Kosmanie

Prof. dr hab. inż. Gerard Kosman urodził się 29 kwietnia 1943 roku w Rudzie Śląskiej. Całe swoje życie zawodowe związał z Politechniką Śląską w Gliwicach. Po ukończeniu studiów na Wydziale Mechanicznym Energetycznym w 1967 roku rozpoczął pracę w Instytucie Maszyn i Urządzeń Energetycznych. Pracę doktorską obronił w roku 1973, natomiast w 1979 uzyskał tytuł doktora habilitowanego. Jedenaście lat później, w 1990 r., uzyskał nominację profesorską, a od 1995 roku pracował na stanowisku profesora zwyczajnego w Instytucie Maszyn i Urządzeń Energetycznych.

W latach 1985-94 był zastępcą dyrektora Instytutu Maszyn i Urządzeń Energetycznych ds. dydaktyki, a od 1994 pełnił funkcję zastępcy dyrektora ds. nauki. W roku 1991 utworzył i objął kierownictwo nad Zakładem Podstaw Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn Energetycznych. Przez wiele lat był również redaktorem Zeszytów Naukowych Politechniki Śląskiej serii Energetyka. W roku 1990 został członkiem Senatu Politechniki Śląskiej.

Był wysoko cenionym dydaktykiem, twórcą nowych specjalności i programów studiów. Wypromował czterech doktorów nauk technicznych oraz około 100 magistrów i inżynierów. Jeden z jego wychowanków uzyskał tytuł profesora.

Kierunki zainteresowań naukowych Profesora obejmowały szeroko pojęte zagadnienia wytrzymałości, trwałości i eksploatacji maszyn energetycznych. Zainicjował on i prowadził badania nad metodologią eksploatacji i nowymi metodami diagnostyki maszyn oraz urządzeń energe-

tycznych. Jego dorobek naukowy obejmuje ponad 200 publikacji krajowych i zagranicznych, 3 monografie, 4 skrypty uczelniane.

Istotną dziedziną działalności prof. Kosmana była współpraca z energetyką zawodową. Na jej potrzeby wykonał ponad 150 prac naukowo-badawczych i ekspertyz. Współtworzył wiele projektów zastosowanych w instalacjach energetycznych, w tym m.in. system komputerowej oceny trwałości turbin czy system wymuszonego chłodzenia turbin. Opracował zasady adaptacji turbin do pracy



w zmienionych warunkach i modernizacji warunków eksploatacji turbin. W wielu polskich i zagranicznych elektrowniach działają opracowane przez Profesora systemy wspomagania eksploatacji turbin.

Za swoją działalność naukową i dydaktyczną Profesor otrzymał wielokrotnie Nagrody Ministra Nauki i Rektora Politechniki Śląskiej. W 1985 roku został uhonorowany Złotym Krzyżem Zasługi, a w 1988 Odznaką Zasłużonych dla Politechniki Śląskiej. W roku 2003 otrzymał Medal Komisji Edukacji Narodowej.

Profesor Kosman zmarł 23 listopada 2010 w wieku 67 lat. Do końca życia pozostawał

aktywny zawodowo. Pogrzeb odbył się dnia 25 listopada na Cmentarzu w Rudzie Śląskiej Bielszowicach. W ostatniej drodze towarzyszyli Profesorowi, oprócz Rodziny i przyjaciół, przedstawiciele władz Politechniki Śląskiej, liczne grono jego studentów, wychowanków, współpracowników oraz przedstawiciele wielu elektrowni i firm przemysłu energetycznego.

Andrzej Rusin

Nowości Wydawnictwa Politechniki Śląskiej

Krzysztof Filipowicz

Dwukierunkowe metalowe sprzęgła podatne skrętnie

Wyd. I, 2011, 18,90 zł, s. 105



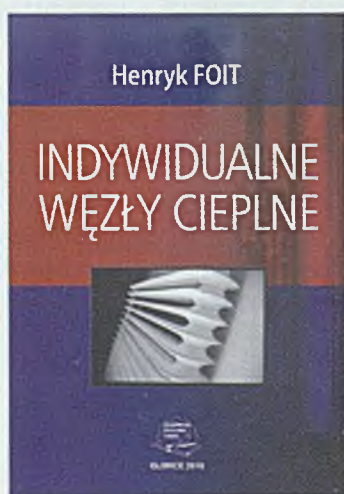
W monografii skupiono się na identyfikacji doświadczalnej cech statycznych i dynamicznych unikalnego rozwiązania konstrukcyjnego dwukierunkowego metalowego sprzęgła podatnego skrętnie, opracowanego w Instytucie Mechanizacji Górnictwa Politechniki Śląskiej. W pracy zawarto m.in. szcze-

gółowe informacje dotyczące jego budowy i zasady działania. Celem użytkownikom opisanych w pracy badań było określenie charakterystycznych cech nowego, unikalnego sprzęgła, wykazanie jego wad i zalet oraz przekonanie potencjalnych użytkowników o możliwości jego praktycznego zastosowania w napędach przenośników zgrzeblowych.

Henryk Foit

Indywidualne węzły ciepłne

Wyd. I, 2010, 31,50 zł, s. 197



W pracy przedstawiono rodzaje węzłów ciepłnych oraz spełniane przez nie zadania, zasady wyboru określonego typu węzłów, zasady doboru ich podstawowych elementów, problemy automatycznej regulacji pracy węzłów, warunki ich podłączania do sieci ciepłnej oraz wymagania stawiane pomieszczeniom, w których instalowane

mogą być węzły ciepłne.

Podręczniki przeznaczony jest przede wszystkim dla studentów uczelni technicznych kierunku inżynieria środowiska.

Adam Gumiński

Model planowania poziomu zatrudnienia w kopalni węgla kamiennego i w grupie kopalń

Wyd. I, 2010, 23,10 zł, s. 211

W pracy podjęto zagadnienia dotyczące planowania poziomu zatrudnienia w kopalni węgla kamiennego i w grupie kopalń. Określono miejsce i rolę planowania zatrudnienia w zarządzaniu zasobami ludzkimi. Przeprowadzono analizę zmian poziomu i struktury zatrudnienia w polskim górnictwie węgla kamiennego w wyniku prowadzonych działań restrukturyzacyjnych

w latach 1990-2009. Analizie poddano również zmiany wskaźników techniczno-ekonomicznych oraz struktur organizacyjnych kopalń węgla kamiennego w Polsce. W ramach pracy przeprowadzono analizę czynników determinujących proces planowania poziomu zatrudnienia w górnictwie.

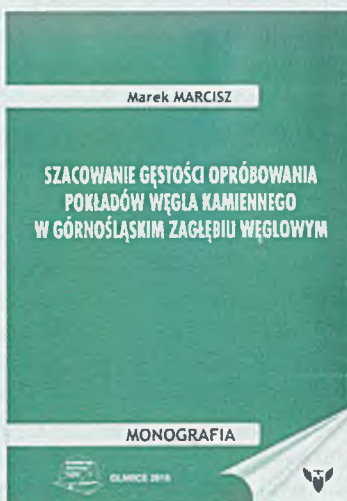
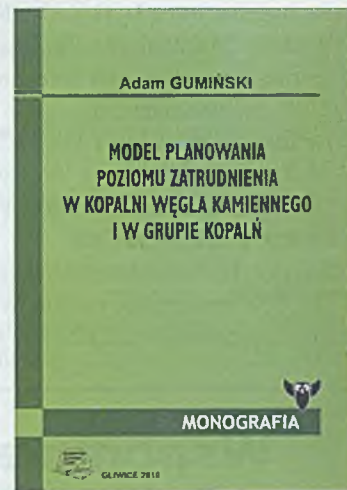
Praktycznym aspektem realizowanej pracy było opracowanie systemu informatycznego wspomagającego planowanie poziomu zatrudnienia.

Marek Marcisz

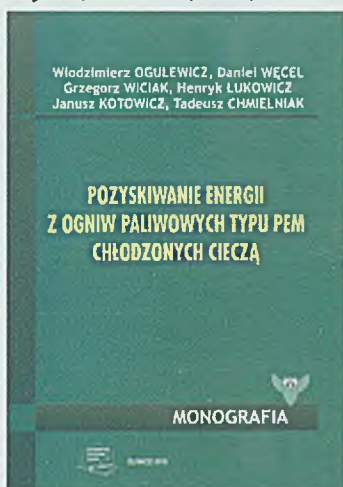
Szacowanie gęstości opróbowania pokładów węgla kamiennego w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym

Wyd. I, 2010, 16,80 zł, s. 123

W pracy opisano badania dotyczące szacowania gęstości opróbowania pokładów węgla kamiennego przeprowadzone w obszarze jednego z głównych elementów budowy geologicznej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, tj. na południowym skrzydle siodła głównego, w rejonie występowania węgla energetycznych. Uzyskane wyniki zweryfikowano w obszarze występowania węgla koksowych, zlokalizowanym w pobliżu deformacji i zasięgu regionalnym.

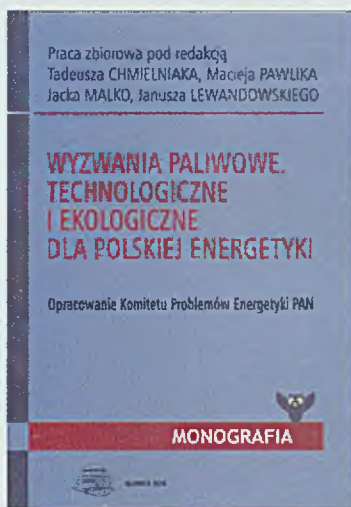


Włodzimierz Ogulewicz i in.
Pozyskiwanie energii z ogniw paliwowych typu PEM chłodzonych cieczą
Wyd. I, 2010, 14,70 zł, s. 109



W monografii zaprezentowano instalację wytwarzania energii elektrycznej w ogniwach paliwowych typu PEM, zasilanych wodorem. Paliwo wodorowe pozyskiwane jest z elektrolizerów zasilanych ogniwami fotowoltaicznymi wykorzystującymi energię słoneczną. Publikacja zawiera informacje dotyczące budowy zastosowania i oddziaływania na środowisko naturalne ogniw paliwowych typu PEM.

Tadeusz Chmielniak, Maciej Pawlik, Jacek Malko, Janusz Lewandowski (red.)
Wyzwania paliwowe, technologiczne i ekologiczne dla polskiej energetyki. Opracowanie Komitetu Problemów Energetyki PAN
Wyd. I, 2011, 42 zł, s. 259



W monografii, której głównymi autorami są członkowie Komitetu Problemów Energetyki nakreślono ogólną sytuację energetyczną jego regionów i Polski, przedstawiono metodologię opracowania prognoza zapotrzebowania na energię i moc elektryczną, przedyskutowano wpływ ograniczeń emisyjnych na rozwój technologii energetycznych.

Scharakteryzowano również szczegółowo stan rozwoju technologii energetycznych, przeanalizowano potencjał rozwoju w Polsce kogeneracji, a w rozdziale 8 zamieszczono katalog preferowanych technologii dla polskiej elektroenergetyki dla lat 2010-2030. Informacje podane w tym rozdziale mogą ułatwić wybór technologii oraz wspomagać decyzje inwestycyjne.

Franciszek Grosman (red.)
Technologia metali
Wyd. I, 2011, 63 zł, s. 451

Podręcznik jest próbą przygotowania „encyklopedycznych” informacji o wszystkich fazach procesu technologicznego prowadzących do uzyskania wyrobu finalnego

oraz ich wpływu na właściwości użytkowe. W pracy omówiono zagadnienia z zakresu metalurgii ekstrakcyjnej, odlewnictwa, metalurgii proszków, przeróbki plastycznej, obróbki użytkowej, spawalnictwa i obróbki cieplnej. Uwzględniono też najnowsze osiągnięcia w zakresie powyższych procesów technologicznych i urządzeń do ich realizacji.

Podręcznik przeznaczony jest zarówno dla studentów kierunków metalurgia, mechanika, inżynieria materiałowa, zarządzanie i inżynieria produkcji, jak również dla inżynierów projektujących procesy technologiczne oraz maszyny i urządzenia.



Andrzej Klimpel
Technologie laserowe w spawalnictwie
Wyd. I, 2011, 26,25 zł, s. 211

W podręczniku opisano podstawy fizyczne promieniowania laserowego, przebieg akcji laserowej w generatorach wiązki laserowej spawalniczych laserów gazowych CO₂, laserów Nd:YAG oraz laserów: włóknowych, tarczowych i diodowych dużej mocy. Przedstawiono budowę, zasadę działania i zakresy zastosowań przemysłowych nowoczesnych laserów gazowych i laserów na ciele stałym oraz opisano szereg technologii laserowych stosowanych w obróbce większości przemysłowych materiałów inżynierskich. Podano przykłady zastosowań w przemyśle spawalniczych technologii laserowych opartych na obszernej analizie światowej literatury technicznej oraz na wynikach badań własnych.



Sylwester Markusik
Infrastruktura logistyczna w transporcie. Tom II. Infrastruktura punktowa – magazyny, centra logistyczne i dystrybucji, terminale kontenerowe
Wyd. I, 2011, 50,40 zł, s. 341

Podręcznik zawiera aktualną wiedzę z zakresu teorii i praktyki funkcjonowania sieci logistycznych transportu ładunków, związanych z przemieszczaniem, magazynowaniem oraz ich obsługą, bliskich pod względem



wszystkim dla studentów wyższych uczelni technicznych kierunków transport, logistyka oraz zarządzanie i inżynieria produkcji.

Marek Smolik (red.)

Eksperymentalna chemia nieorganiczna

Wyd. II poprawione, 2011, 26,25 zł, s. 251



W podręczniku przedstawiono niektóre metody rozdzielania i oczyszczania substancji (strącania osadów, krystalizacja, sączenie, ekstrakcja, destylacja, sublimacja). Kolejne rozdziały poświęcono reakjom chemicznym związków nieorganicznych, przedstawiając zagadnienia związane z kinetyką chemiczną oraz równowagami reakcji: kwas-zasada,

utleniania i redukcji, strącania osadów oraz kompleksowania. Ostatnie rozdziały dotyczą preparatyki i obejmują otrzymywanie czystych pierwiastków, prostych związków nieorganicznych, soli podwójnych i związków kompleksowych. Podręcznik przeznaczony jest dla studentów chemii zarówno na kierunkach uniwersyteckich jak i technicznych. Daje możliwości poznania i zrozumienia wybranych dziedzin z podstaw chemii nieorganicznej.

Włodzimierz Starosolski

Komputerowe modelowanie betonowych ustrojów inżynierskich. Wybrane zagadnienia

Tom 1. Wyd. III rozszerzone, 2011, 44,10 zł, s. 329

Tom 2. Wyd. III rozszerzone, 2011, 36,60 zł, s. 248

Trzecie, rozszerzone wydanie podręcznika zajmuje się problemami, na jakie napotkać można przy odwzorowywaniu rzeczywistej konstrukcji w modelu obliczeniowym oraz sposobami obliczeniowymi pozwalającymi na wyjaśnienie niejasnych objawów pracy konstrukcji. W książce zawarto poza tym, wychodzące poza opisa-

na tytułem tematykę, szczególnie aspekty wymiarowania zbrojenia konstrukcji żelbetowych, płytowych i tarczowych.

Tom 1 poświęcono kształtowaniu w modelach: siatek elementów skończonych, belek oraz różnego rodzaju podpór, w tym podparciu w gruncie. Jest to już trzecie – rozszerzone

- wydanie cieszącego się dużą popularnością podręcznika.

Tom 2 poświęcono obciążeniom modeli, szerokiej gamie rozwiązań szczegółowych oraz w odniesieniu do konstrukcji żelbetowych: wymiarowaniu zbrojenia, przebiciu, zarysowaniu i ugięciom.

Włodzimierz Starosolski

Włodzimierz STAROSOLSKI

KOMPUTEROWE MODELOWANIE BETONOWYCH USTROJÓW INŻYNIERSKICH

WYBRANE ZAGADNIENIA

Tom 1

Wydanie III rozszerzone

GLIWICE 2011

Włodzimierz STAROSOLSKI

KOMPUTEROWE MODELOWANIE BETONOWYCH USTROJÓW INŻYNIERSKICH

WYBRANE ZAGADNIENIA

Tom 2

Wydanie III rozszerzone

GLIWICE 2011

Jan Ślusarek, Beata Wilk-Słomka

Procesy termiczne w przegrodach budowlanych o złożonej strukturze

Wyd. I, 2011, 24,15 zł, s. 171

Praca przedstawia doświadczenia z eksploatacji przegród z izolacją transparentną, pozyskujących energię słoneczną w lokalnych warunkach wpływów środowiskowych. W pracy ogólnie opisano klimat, czynniki klimatyczne i promieniowanie słoneczne rejestrowane w Polsce, scharakteryzowano typy przegród budowlanych, zaprezentowano podstawowe zagadnienia związane z transportem ciepła przez przegrody, zanalizowano wybrane parametry klimatyczne ze szczególnym uwzględnieniem promieniowania słonecznego oraz temperatury dla warunków klimatu lokalnego. Starano się pokazać możliwości bezpośredniego wykorzystania energii słonecznej na przykładzie zastosowania izolacji transparentnej, stanowiącej element przegrody zewnętrznej.



XIII Inżynierskie Targi Pracy i Przedsiębiorczości

Już po raz trzynasty na Politechnice Śląskiej odbyły się Inżynierskie Targi Pracy i Przedsiębiorczości. Impreza odbyła się 8 marca w hali Ośrodka Sportu Politechniki Śląskiej. W tegorocznych targach wzięło udział 60 firm, 10 instytucji promujących przedsiębiorczość oraz 10 wybranych kół naukowych z Politechniki Śląskiej.

Tłumnie przybyli studenci i absolwenci mogli zatem zapoznać się z wieloma propozycjami pracy, staży i praktyk zawodowych. Mieli także szansę wzięcia udziału w warsztatach i szkoleniach rozwijających kreatywność i przedsiębiorczość.

Organizatorami przedsięwzięcia byli Politechnika Śląska oraz Technopark Gliwice a koordynatorami Biuro Karier Studenckich Politechniki Śląskiej i Stowarzyszenie Studentów BEST Gliwice.



Umowa z Piastem Gliwice

Politechnika Śląska i Piast Gliwice zawarły porozumienie o współpracy. Zostało ono zainaugurowane 23 lutego niecodziennym wydarzeniem sportowym – zawodniczkami AZS-u Politechniki Śląska zmierzyły się w meczu siatkarskim z piłkarkami Piasta Gliwice. Spotkanie sportowe zostało poprzedzone podpisaniem umowy, dotyczącej wzajemnego świadczenia sobie usług promocyjnych przez uczelnię i klub.



Przed meczem odbył się występ zespołu tanecznego Iskra



Jeden z najmłodszych kibiców gliwickiego Piasta



Umowę sygnowali: Rektor Politechniki Śląskiej prof. Andrzej Karbownik oraz prezes GKS Piast Gliwice SA Józef Drabicki.



Rektor prof. Andrzej Karbownik w szaliku Piasta



Mecz był bardzo zacięty, ale ostatecznie zwyciężyły – zgodnie z oczekiwaniami – siatkarki AZS-u



Po meczu odbyła się tradycyjna wymiana koszulek, co było dla siatkarek okazją do oryginalnego złożenia piłkarkom Piasta życzeń awansu do ekstraklasy



Podczas całego spotkania ogłuszający doping, który zapewnili głównie kibice Piasta, wytworzył w hali Ośrodka Sportu Politechniki Śląskiej wyjątkową atmosferę sportowego wydarzenia